MITSUBISHI ELECTRIC

CITY MULTI

# Air-Conditioners For Building Application
# INDOOR UNIT

# PFFY-P·VKM-E (2)

| | |
|---|---|
| For use with the R410A, R407C & R22 | Uso del refrigerante R410A, R407C e R22 |
| Bei Verwendung von R410A, R407C & R22 | Για χρήση με τα R410A, R407C και R22 |
| A utiliser avec le R410A, R407C et le R22 | Para utilizaçao com o R410A, R407C e o R22 |
| Bij gebruik van R410A, R407C & R22 | R410A, R407C ve R22 ile beraber kullanmak için |
| Para utilizar con el R410A, R407C y el R22 | Для использования с моделями R410A, R407C и R22 |

## INSTALLATION MANUAL
FOR INSTALLER

For safe and correct use, read this manual and the outdoor unit installation manual thoroughly before installing the air-conditioner unit.

English (GB)

## INSTALLATIONSHANDBUCH
FÜR INSTALLATEURE

Aus Sicherheitsgründen und zur richtigen Anwendung vor Installation der Klimaanlage die vorliegende Bedienungsanleitung und das Installationshandbuch gründlich durchlesen.

Deutsch (D)

## MANUEL D'INSTALLATION
POUR L'INSTALLATEUR

Avant d'installer le climatiseur, lire attentivement ce manuel, ainsi que le manuel d'installation de l'appareil extérieur pour une utilisation sûre et correct.

Français (F)

## INSTALLATIEHANDLEIDING
VOOR DE INSTALLATEUR

Lees deze handleiding en de installatiehandleiding van het buitenapparaat zorgvuldig door voordat u met het installeren van de airconditioner begint.

Nederlands (NL)

## MANUAL DE INSTALACIÓN
PARA EL INSTALADOR

Para un uso seguro y correcto, lea detalladamente este manual de instalación antes de montar la unidad de aire acondicionado.

Español (E)

## MANUALE DI INSTALLAZIONE
PER L'INSTALLATORE

Per un uso sicuro e corretto, prima di installare il condizionatore d'aria leggere attentamente il presente manuale ed il manuale d'installazione dell'unità esterna.

Italiano (I)

## ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Για σωστή και ασφαλή χρήση, διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο, καθώς και το εγχειρίδιο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας, πριν από την εγκατάσταση της μονάδας κλιματιστικού.

Ελληνικά (GR)

## MANUAL DE INSTALAÇÃO
PARA O INSTALADOR

Para uma utilização segura e correcta, leia atentamente este manual e o manual de instalação da unidade exterior antes de instalar o aparelho de ar condicionado.

Português (P)

## MONTAJ ELKİTABI
MONTÖR İÇİN

Emniyetli ve doğru kullanım için, klima cihazını monte etmeden önce bu kılavuzu ve dış ünite montaj kılavuzunu tamamıyla okuyun.

Türkçe (TR)

## РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ
ДЛЯ УСТАНОВИТЕЛЯ

Для обеспечения безопасной и надлежащей эксплуатации внимательно прочтите данное руководство и руководство по установке наружного прибора перед установкой кондиционера.

Русский (RU)

# Contents



**Note:**
**The phrase "Wired remote controller" in this installation manual refers only to the PAR-21MAA.**
**If you need any information for the other remote controller, please refer to either the installation manual or initial setting manual which are included in these boxes.**

## 1. Safety precautions

- ► **Before installing the unit, make sure you read all the "Safety precautions".**
- ► **Please report to your supply authority or obtain their consent before connecting this equipment to the power supply system.**

⚠ **Warning:**
**Describes precautions that must be observed to prevent danger of injury or death to the user.**

⚠ **Caution:**
**Describes precautions that must be observed to prevent damage to the unit.**

After installation work has been completed, explain the "Safety Precautions," use, and maintenance of the unit to the customer according to the information in the Operation Manual and perform the test run to ensure normal operation. Both the Installation Manual and Operation Manual must be given to the user for keeping. These manuals must be passed on to subsequent users.

⃠ : Indicates an action that must be avoided.
❗ : Indicates that important instructions must be followed.
⏚ : Indicates a part which must be grounded.
⚠ : Indicates that caution should be taken with rotating parts.
: Indicates that the main switch must be turned off before servicing.
⚠ : Beware of electric shock.
⚠ : Beware of hot surface.
ELV : At servicing, please shut down the power supply for both the Indoor and Outdoor Unit.

⚠ **Warning:**
**Carefully read the labels affixed to the main unit.**

GB

⚠ **Warning:**
- **Ask the dealer or an authorized technician to install the air conditioner.**
- **Install the unit at a place that can withstand its weight.**
- **Use only specified cables for wiring. The wiring connections must be made securely with no tension applied on the terminal connections. Also, never splice the cables for wiring (unless otherwise indicated in this document).**
  **Failure to observe these instructions may result in overheating or a fire.**
- **Use only accessories authorized by Mitsubishi Electric and ask the dealer or an authorized technician to install them.**
- **Do not touch the heat exchanger fins.**
- **Install the air conditioner according to this Installation Manual.**
- **Have all electric work done by a licensed electrician according to local regulations.**
- **If the air conditioner is installed in a small room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration from exceeding the safety limit even if the refrigerant should leak.**
- **The cut face punched parts may cause injury by cut, etc. The installers are requested to wear protective equipment such as gloves, etc.**
- **When installing or relocating, or servicing the outdoor unit, use only the specified refrigerant (R410A) to charge the refrigerant lines. Do not mix it with any other refrigerant and do not allow air to remain in the lines.**
  **If air is mixed with the refrigerant, then it can be the cause of abnormal high pressure in the refrigerant line, and may result in an explosion and other hazards.**
  **The use of any refrigerant other than that specified for the system will cause mechanical failure or system malfunction or unit breakdown. In the worst case, this could lead to a serious impediment to securing product safety.**

⚠ **Caution:**
- **Do not use the existing refrigerant piping, when use R410A or R407C refrigerant.**
- **Use ester oil, either oil or alkylbenzene (small amount) as the refrigerator oil to coat flares and flange connections, when use R410A or R407C refrigerant.**
- **Do not use the air conditioner where food, pets, plants, precision instruments, or artwork are kept.**
- **Do not use the air conditioner in special environments.**
- **Ground the unit.**
- **Install an leak circuit breaker, as required.**
- **Use power line cables of sufficient current carrying capacity and rating.**
- **Use only a circuit breaker and fuse of the specified capacity.**
- **Do not touch the switches with wet fingers.**
- **Do not touch the refrigerant pipes during and immediately after operation.**
- **Do not operate the air conditioner with the panels and guards removed.**
- **Do not turn off the power immediately after stopping operation.**

## 2. Installation location

(mm)

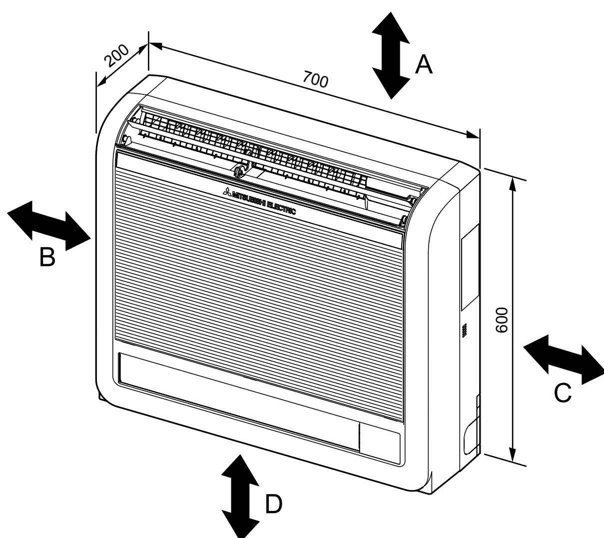



Fig. 2-1

The indoor unit should be supplied with the following accessories.

| PART NUMBER | ACCESSORY | QUANTITY |
|---|---|---|
| ① | Drain hose | 1 |
| ② | Pipe cover | 1 |
| ③ | Band | 2 |
| ④ | Indoor unit mounting bracket | 1 |
| ⑤ | Fixing screw for ④ 4 × 25 mm | 5 |
| ⑥ | Wood screw for the indoor unit fixation | 4 |
| ⑦ | Washer of ⑥ | 4 |
| ⑧ | Felt tape (Used for left or left-rear piping) | 1 |
| ⑨ | MA Remote controller cable | 1 |

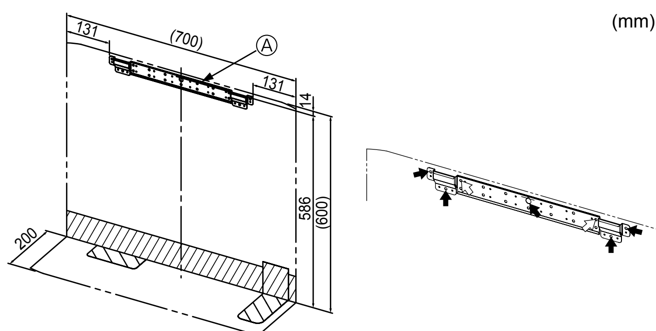
### 2.1. Outline dimensions (Indoor unit) (Fig. 2-1)

The unit must be securely installed on a structure that can sustain its weight.

| Models | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| P20/25/32/40 | 100 mm or more | 100 mm or more | 100 mm or more | 150 mm or below from the floor |

⚠ **Warning:**
**Mount the indoor unit on a wall structure strong enough to withstand the weight of the unit.**

# 3. Installing the indoor unit



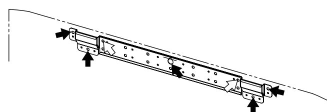
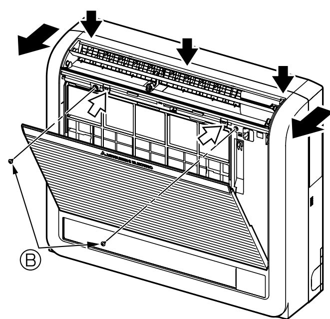



Fig. 3-1 Fig. 3-2

## 3.1. Indoor unit mounting bracket installation

- Install the bracket firmly to the wall structure (stud, etc.). (Fig. 3-1)
- Use a level to install the mounting bracket horizontally.
- Install the indoor unit 150 mm or below from the floor.
  Ⓐ Indoor unit mounting bracket

**Note:**
**To prevent the indoor unit mounting bracket from vibrating slightly, be sure to fasten the bracket at the holes indicated by ⬅. In addition, fasten the bracket at the holes indicated by ⇦ if possible. (Fig. 3-2)**



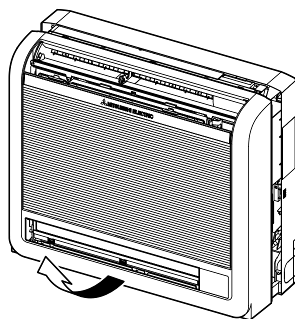



Fig. 3-3 Fig. 3-4

## 3.2. Indoor unit preparation

① Press the 2 positions indicated by the arrows ⇨ and open the front grille. (Fig. 3-3)
② Open the front grille and remove the 2 screws.
③ Open the horizontal vane for the upper air outlet, push the top of the front panel in 3 locations, and then pull the top of the grille away from the indoor unit.
   Ⓑ Screws
④ Lift up the front grille to remove it. (Fig. 3-4)

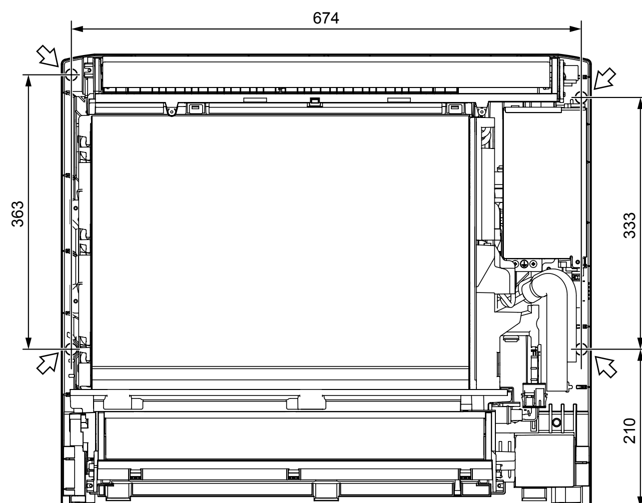



Fig. 3-5

## 3.3. Indoor unit installation (Fig. 3-5)

- Hook the top of the indoor unit on the indoor unit mounting bracket.
- Use the included wood screws and washer, and fasten the indoor unit at 2 locations (⇨) each at the top and the middle of the unit.

**Note:**
**Install the indoor unit securely to the wall, making sure that there is no gap between the unit and the wall.**

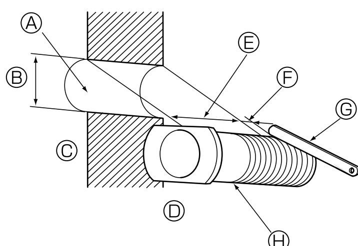



Fig. 3-6

## 3.4. Making holes in the wall and floor

### 3.4.1. Making holes (Fig. 3-6)

① Make ø65 mm or ø75 mm holes that are approximately 5–7 mm deep and angled slightly downward outward from the room.
② Insert the wall hole sleeves into the holes.
   Ⓐ Wall hole
   Ⓑ 65 mm or 75 mm dia.
   Ⓒ Indoor side
   Ⓓ Wall hole cross section
   Ⓔ Wall thickness
   Ⓕ One scale
   Ⓖ Cut with 1 extra scale length.
   Ⓗ Wall hole sleeve

⚠ **Caution:**
**Be sure to use the wall hole sleeves. Otherwise, the indoor/outdoor unit connecting wires may contact a metal object in the wall or, in the case of hollow walls, small rodents may gnaw on the wires, resulting in a very dangerous situation.**

### 3.4.2. Determining hole positions

The areas where the piping can be routed are indicated with oblique lines in the figure.

**1) For rear or left-rear piping (Fig. 3-7)**
(The following figure is a front view of the indoor unit installation location.)

1)

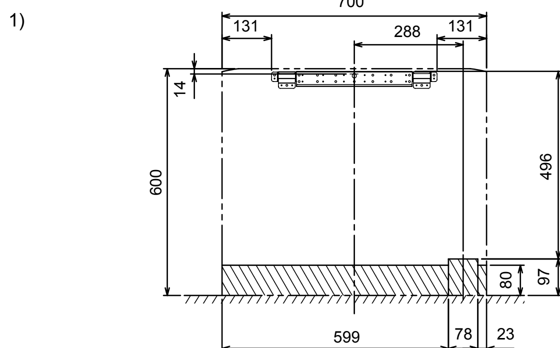



Fig. 3-7

GB

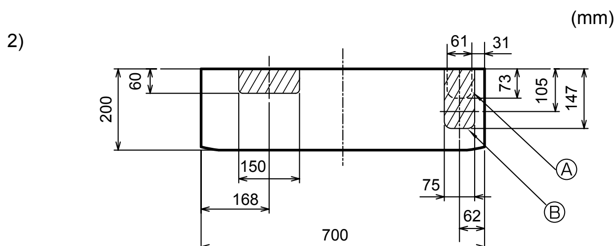



Fig. 3-8

2) For right downward or left downward piping (Fig. 3-8)

(The following figure is a view of the bottom of the indoor unit from above.)

Ⓐ When the unit is installed on the wall.

Ⓑ When the unit is installed on the floor.

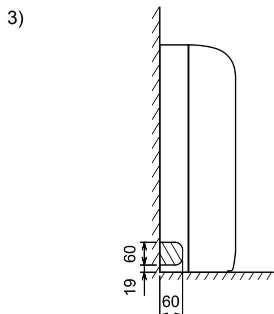



Fig. 3-9

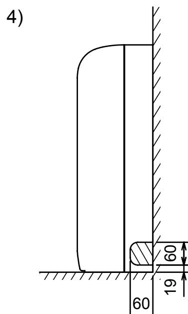



Fig. 3-10

**3) For left piping (Fig. 3-9)**

**4) For right piping (Fig. 3-10)**

### 3.4.3. Sealing the holes

Use putty or a caulking compound to seal the holes.

# 4. Refrigerant pipe



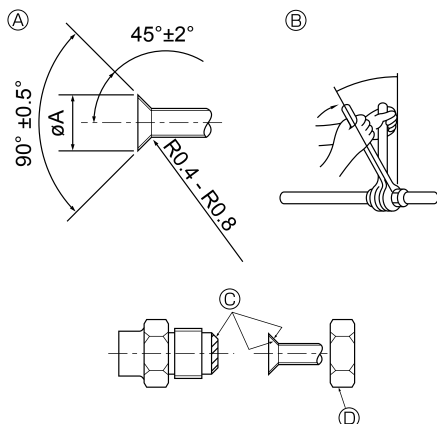



Fig. 4-1

## 4.1. Connecting pipes (Fig. 4-1)

- When commercially available copper pipes are used, wrap liquid and gas pipes with commercially available insulation materials (heat-resistant to 100°C or more, thickness of 12 mm or more).
- The indoor parts of the drain pipe should be wrapped with polyethylene foam insulation materials (specific gravity of 0.03, thickness of 9 mm or more).
- Apply thin layer of refrigerant oil to pipe and joint seating surface before tightening flare nut.
- Use two wrenches to tighten piping connections.
- Use refrigerant piping insulation provided to insulate indoor unit connections. Insulate carefully.

⚠ **Warning:**

**When installing the unit, securely connect the refrigerant pipes before starting the compressor.**

Ⓐ Flare cutting dimensions

| Copper pipe O.D. (mm) | Flare dimensions øA dimensions (mm) |
|---|---|
| ø6.35 | 8.7 - 9.1 |
| ø9.52 | 12.8 - 13.2 |
| ø12.7 | 16.2 - 16.6 |
| ø15.88 | 19.3 - 19.7 |
| ø19.05 | 23.6 - 24.0 |

Ⓑ Refrigerant pipe sizes & Flare nut tightening torque

| | R407C or R22 | | | | R410A | | | | Flare nut O.D. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Liquid pipe | | Gas pipe | | Liquid pipe | | Gas pipe | | | |
| | Pipe size (mm) | Tightening torque (N·m) | Pipe size (mm) | Tightening torque (N·m) | Pipe size (mm) | Tightening torque (N·m) | Pipe size (mm) | Tightening torque (N·m) | Liquid pipe (mm) | Gas pipe (mm) |
| P20/25/32/40 | O.D. ø6.35 (1/4") | 14 - 18 | O.D. ø12.7 (1/2") | 49 - 61 | O.D. ø6.35 (1/4") | 14 - 18 | O.D. ø12.7 (1/2") | 49 - 61 | 17 | 26 |

Ⓒ Apply refrigerating machine oil over the entire flare seat surface.
 * Do not apply refrigerating machine oil to the screw portions. (This will make the flare nuts more apt to loosen.)

Ⓓ Be certain to use the flare nuts those are attached to the main unit. (Use of commercially-available products may result in cracking.)

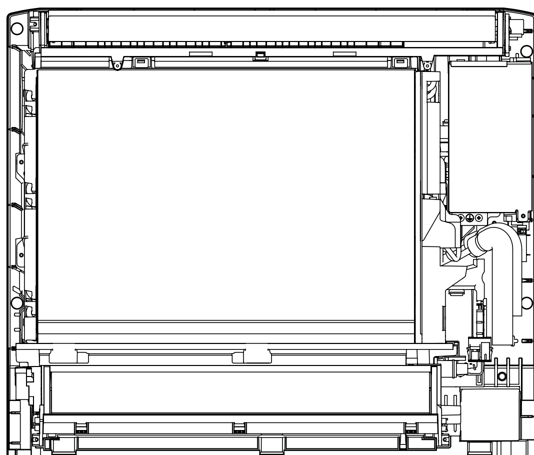


Fig. 4-2

## 4.2. Refrigerant piping

### 4.2.1. Connecting pipe installation

Install the connecting pipes so that the piping can move slightly to the front, back, left, and right. (Fig. 4-2)

## 4. Refrigerant pipe

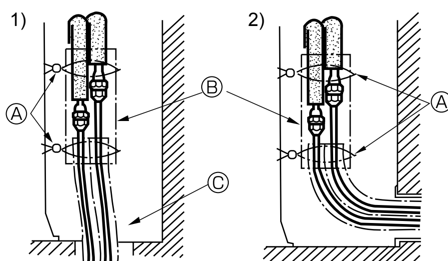



Fig. 4-3 Fig. 4-4

**1) For right downward piping (Fig. 4-3)**
**2) For piping other than right downward (Fig. 4-4)**

Ⓐ Bands
Ⓑ Pipe covers
Ⓒ Remove the cover.

- Be sure to insulate the connecting pipes and place them near the rear of the indoor unit so that they do not contact the front panel.
- Be careful not to crush the connecting pipes when bending them.

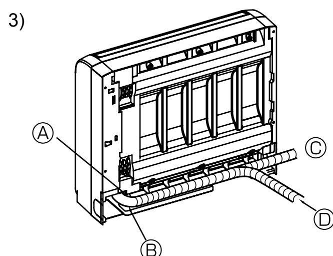



Fig. 4-5

**3) For left or left-rear piping (Fig. 4-5)**

Bundle the connecting pipes and drain hose together, and then wrap them in felt tape.

Ⓐ Make sure that the drain hose is not routed upward.
Ⓑ Felt tape
* Wrap the felt tape tightly around the pipes and hose starting near where the pipes and hose are routed from the indoor unit. (The overlap width of the felt tape should not be more than 1/2 of the tape width.)
Ⓒ Start wrapping the piping tape around the pipes and hose 10 mm inside the indoor unit.
Ⓓ Fasten the end of the felt tape with a bandage stopper.

Installing flush against a wall with molding

For left or right piping

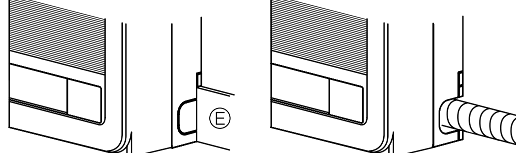



Fig. 4-6

Cut and use the lower side panels on the left and right sides of the indoor unit as shown.

Smooth the cut edges of the side panels so that they will not damage the insulation coating. (Fig. 4-6)

Ⓔ Cut the lower side panels to match the height of the modelling.

## 5. Drainage piping work

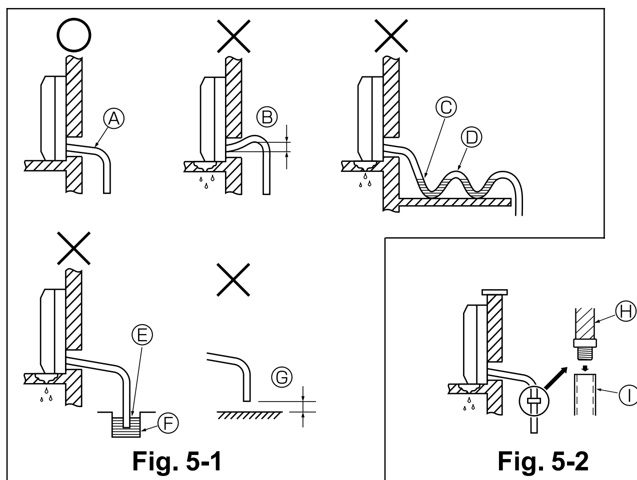



Fig. 5-1 Fig. 5-2

### 5.1. Drainage piping work

- Be sure to route the drain piping slightly downward (1/100 or more) so that the drain water flows easily.
- Do not route the drain piping as shown in the examples mark with an “X” in the figure. (Fig. 5-1)
- If the drain hose is too short, refer to Fig. 5-2 to extend the length of the hose.
- If the indoor unit is installed in a high location such as a high-rise apartment, strong winds may cause the drain water to flow back through the drain hose and leak from the unit. If necessary, contact your nearest Mitsubishi Electric representative for the optional parts to prevent this problem.
- If the drain hose is routed indoors, be sure to wrap it in commercially-available insulation.
- Do not connect the drain piping directly to a septic tank, sewage tank, etc., where ammonia gases or hydrogen sulfide are produced.
- If there is slack in the drain hose or the end of the drain hose is raised up, the drain water may not flow smoothly and some drain water may collect in the hose. This can lead to a strange sound (burbling) being produced during strong winds or when a ventilation fan, etc., is used in a residence that is well-sealed. If necessary, contact your nearest Mitsubishi Electric representative for the optional parts to prevent this problem.

Ⓐ Sloping downward
Ⓑ No upward slope
Ⓒ Accumulated drain water
Ⓓ Air
Ⓔ End of drain hose is immersed in water.
Ⓕ Drainage channel
Ⓖ 50 mm or less from ground
Ⓗ Drain hose
Ⓘ Fixable PVC hose (inner diameter: 15 mm) or rigid PVC pipe (VP-15)

- When routing the drain piping, make sure that the drain hose is routed as shown. (Fig. 5-3)

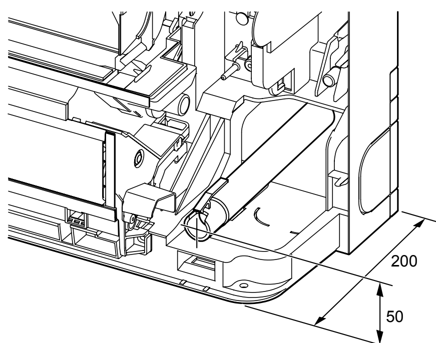



Fig. 5-3

## 5. Drainage piping work

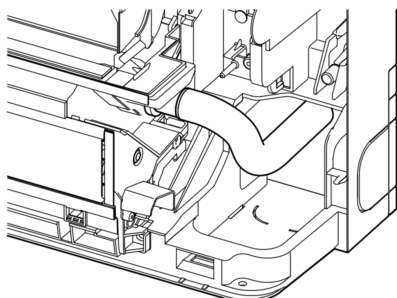


Fig. 5-4

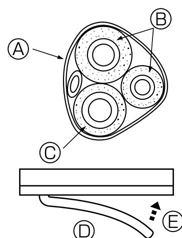



Fig. 5-5

- Insert the drain hose all the way to the base of the drain pan. (Fig. 5-4) Make sure that the drain hose is securely caught on the projection in the hole in the drain pan.

- Route the drain hose diagonally below the connecting pipes. (Fig. 5-5)
  - Ⓐ Piping tape
  - Ⓑ Refrigerant piping
  - Ⓒ Drain hose
- Make sure that the drain hose is not routed upward and that there are no waves in the hose.
- Do not pull the drain hose, and then wrap tape around it.
- Route the piping so that it does not project past the rear of the indoor unit. (Refer to the figure to the left.)
  - Ⓓ Piping bent outward
  - Ⓔ Push



## 6. Embedding the indoor unit in a wall

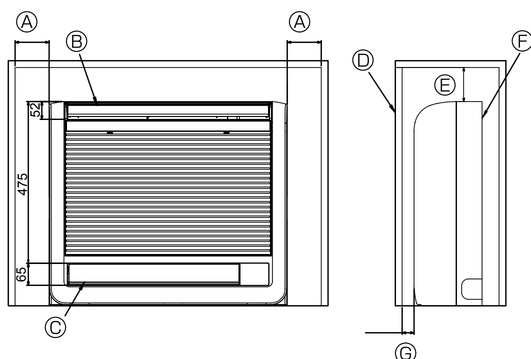



Fig. 6-1

### 6.1. Embedding the indoor unit in a wall (Fig. 6-1)

- On the indoor unit and right and left space (100 mm or more) are the service space.
- On a right side of the indoor unit, there is a hole for the room temperature sensor, and do not close it, please.
- When installing a grating, use a grating with narrow upper and lower horizontal bars so that the airflow from the upper and lower air outlets does not contact the bars. If the horizontal bars will block the lower air outlet, use a stand, etc., to adjust the height of the indoor unit. If the upper or lower air outlet is blocked, the air conditioner will not be able to cool or warm the room well.
- Use a grating with vertical bars, etc., that has at least 75% open area. If the grating has horizontal bars or if the open area is less than 75%, performance could be reduced.
- When the indoor unit is embedded in a wall (built-in), the time it takes for the room temperature to reach the set temperature will increase.
  - Ⓐ 100 mm or more
  - Ⓑ Upper air outlet
  - Ⓒ Lower air outlet
  - Ⓓ Grating
  - Ⓔ 100 mm or more
  - Ⓕ Indoor unit
  - Ⓖ 35 mm or more

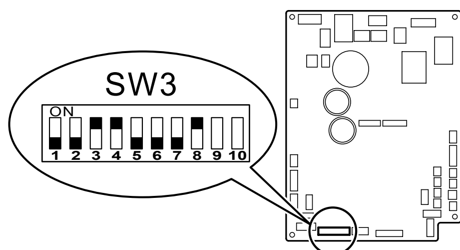
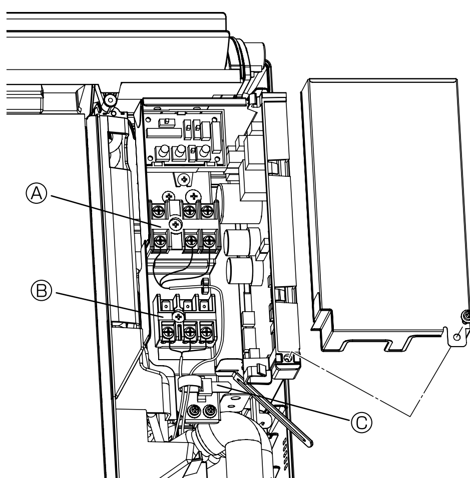



Fig. 6-2

### 6.2. Embedded indoor unit setting (must be performed) (Fig. 6-2)

- When embedding the indoor unit in a wall, restrict the movement of the horizontal vane for the upper air outlet so that it only operates horizontally.
- If this setting is not performed, heat will build up in the wall and the room will not be cooled or warmed properly.
- Remove the electrical part cover and pull out the control board.
- Set DIP switches 3-5 and 3-6 on the control board to ON.
- After setting the switches, reinstall the control board in its original position and install the electrical part cover.

⚠ **Caution:**
**To avoid damage to the control board due to static electricity, be sure to discharge the static buildup before handling it.**




Ⓐ Power supply terminal block (TB2)
Ⓑ Transmission terminal block (TB5)
Ⓒ Wiring clamp

Fig. 7-1

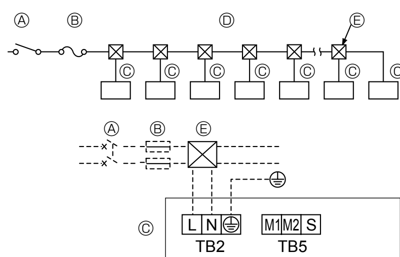



Fig. 7-2

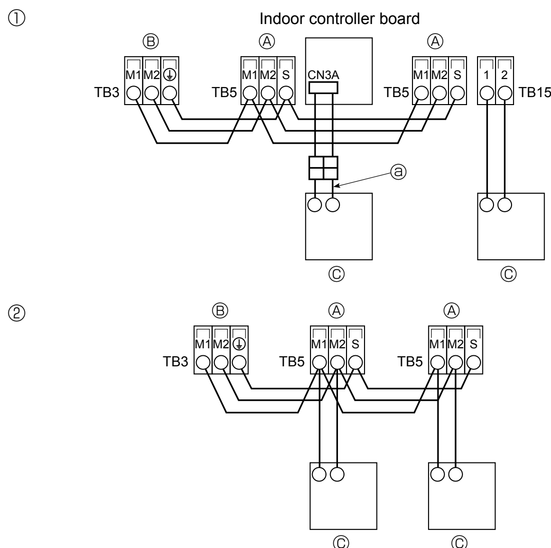



Fig. 7-3

## 7.1. Indoor unit (Fig. 7-1)

① **Remove the electrical cover.**
- Remove 1 screw holding the electrical cover, then move the cover.
- Remove 1 screw holding the cord clamp, then move the clamp.

② **Connect the power line, control line from the outdoor unit, and remote control lines.**

After connecting, secure the wires with the cord clamp.

► **Fix power source wiring to control box using buffer bushing for tensile force. (PG connection or the like.)**
- Since the electric box may need to be pulled out for servicing or other occasions, wires must have enough slack.
- Class 3 grounding work must be conducted (grounding wire diameter: 1.6 mm or more)
  After wiring is completed, reinstall the parts in the reverse order of removal.

## 7.2. Power supply wiring

- Wiring size must comply with the applicable local and national codes.
- Install an earth line longer than other cables.
- Power supply codes of appliance shall not be lighter than design 60245 IEC 53 or 60227 IEC 53.
- A switch with at least 3 mm contact separation in each pole shall be provided by the air conditioner installation.

Power cable size : more than 1.5mm² (3-core)

⚠ Warning:
Never splice the power cable or the indoor-outdoor connection cable, otherwise it may result in a smoke, a fire or communication failure.

► **Use earth leakage breaker (NV).**
For breaker, means shall be provided to ensure disconnection of all active phase conductors of the supply.

⚠ **Warning:**
**Wiring should be done so that the power lines are not subject to tension. Otherwise, heat may be generated or fire may occur.**

**[Fig. 7-2]**

Ⓐ Switch 16 A
Ⓑ Overcurrent protection 16 A
Ⓒ Indoor unit
Ⓓ Total operating current be less than 16 A
Ⓔ Pull box

## 7.3. Types of control cables

**1. Wiring transmission cables**

| | |
|---|---|
| Types of transmission cable | Shielding wire CVVS or CPEVS |
| Cable diameter | More than 1.25 mm² |
| Length | Less than 200m |

**2. M-NET Remote control cables**

| | |
|---|---|
| Types of remote control cable | Shielding wire MVVS |
| Cable diameter | 0.5 to 1.25 mm² |
| Length | Add any portion in excess of 10m to within the longest allowable transmission cable length 200m |

**3. MA Remote control cables**

| | |
|---|---|
| Types of remote control cable | 2-core cable (unshielded) |
| Cable diameter | 0.3 to 1.25 mm² |
| Length | Less than 200m |

## 7.4. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables (Fig. 7-3)

- Connect indoor unit TB5 and outdoor unit TB3. (Non-polarized 2-wire)
  The “S” on indoor unit TB5 is a shielding wire connection. For specifications about the connecting cables, refer to the outdoor unit installation manual.
- Install a remote controller following the manual supplied with the remote controller.
- Connect the remote controller’s transmission cable within 10 m using a 0.75 $mm^2$ core cable. If the distance is more than 10 m, use a 1.25 $mm^2$ junction cable.

① MA Remote controller
- Connect the connector for MA remote controller. (Non-polarized 2-wire)
- DC 9 to 13 V between 1 and 2 (MA remote controller)
  ⓐ MA remote controller cable (ACCESSORY ⑨)

② M-NET Remote controller
- Connect the “M1” and “M2” on indoor unit TB5 to a M-NET remote controller. (Non-polarized 2-wire)
- DC 24 to 30 V between M1 and M2 (M-NET remote controller)
  Ⓐ Terminal block for indoor transmission cable
  Ⓑ Terminal block for outdoor transmission cable
  Ⓒ Remote controller

GB

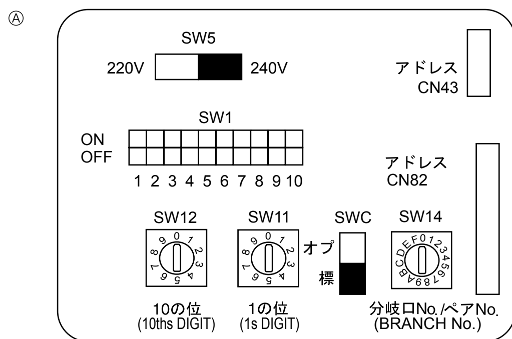



Fig. 7-4

## 7.5. Setting addresses (Fig. 7-4)

(Be sure to operate with the main power turned OFF.)

- There are 2 types of rotary switch setting available: setting addresses 1 to 9 and over 10, and setting branch numbers.

① How to set addresses
Example: If Address is “3”, remain SW12 (for over 10) at “0”, and match SW11 (for 1 to 9) with “3”.

② How to set branch numbers SW14 (Series R2 only)
Match the indoor unit’s refrigerant pipe with the BC controller’s end connection number.
Remain other than series R2 at “0”.

- The rotary switches are all set to “0” when shipped from the factory. These switches can be used to set unit addresses and branch numbers at will.
- The determination of indoor unit addresses varies with the system at site. Set them referring to the Data Book.

**Note:**
**Please set the switch SW5 according to the power supply voltage.**
- **Set SW5 to 240 V side when the power supply is 230 and 240 volts.**
- **When the power supply is 220 volts, set SW5 to 220 V side.**

Ⓐ Address board

## 7.6. Sensing room temperature with the built-in sensor in a remote controller (Fig.7-4)

If you want to sense room temperature with the built-in sensor in a remote controller, set SW1-1 on the control board to “ON”. The setting of SW1-7 and SW1-8 as necessary also makes it possible to adjust the air flow at a time when the heating thermometer is OFF.

GB

# 8. Test run

## 8.1. Before test run

- ► **After completing installation and the wiring and piping of the indoor and outdoor units, check for refrigerant leakage, looseness in the power supply or control wiring, wrong polarity, and no disconnection of one phase in the supply.**
- ► **Use a 500-volt megohmmeter to check that the resistance between the power supply terminals and ground is at least 1.0 MΩ.**
- ► **Do not carry out this test on the control wiring (low voltage circuit) terminals.**

⚠ **Warning:**
**Do not use the air conditioner if the insulation resistance is less than 1.0 MΩ.**

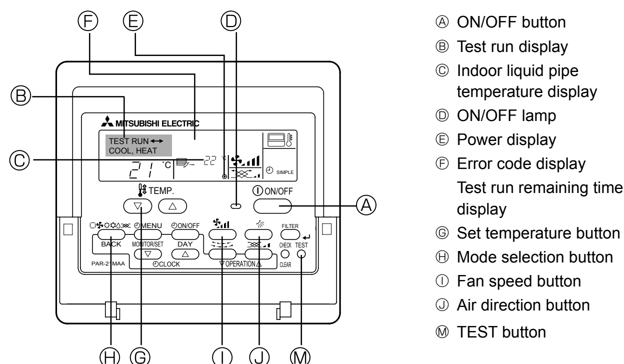



Fig. 8-1

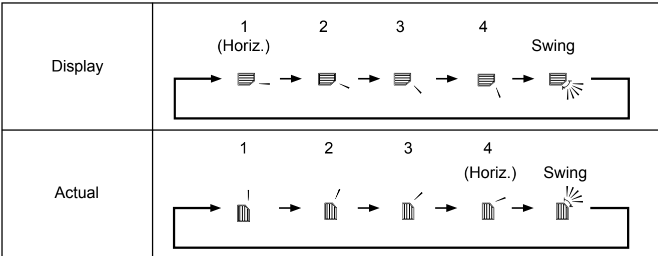
Ⓐ ON/OFF button
Ⓑ Test run display
Ⓒ Indoor liquid pipe temperature display
Ⓓ ON/OFF lamp
Ⓔ Power display
Ⓕ Error code display
Test run remaining time display
Ⓖ Set temperature button
Ⓗ Mode selection button
Ⓘ Fan speed button
Ⓙ Air direction button
Ⓜ TEST button

## 8.2. Test run (Using wired remote controller) (Fig 8-1)

① Turn on the power at least 12 hours before the test run.
② Press the [TEST] button twice. ➡“TEST RUN” liquid crystal display
③ Press the [Mode selection] button.➡Make sure that wind is blown out.
④ Press the [Mode selection] button and switch to the cooling (or heating) mode.
➡ Make sure that cold (or warm) wind is blown out.
⑤ Press the [Fan speed] button.➡Make sure that the wind speed is switched.
⑥ Check operation of the outdoor unit fan.
⑦ Release test run by pressing the [ON/OFF] button.➡Stop
⑧ Register a telephone number.
The telephone number of the repair shop, sales office, etc., to contact if an error occurs can be registered in the remote controller. The telephone number will be displayed when an error occurs. For registration procedures, refer to the operation manual for the indoor unit.

**Note:**
- **If an error code is displayed on the remote controller or if the air conditioner does not operate properly, refer to the outdoor unit installation manual or other technical materials.**
- **The OFF timer is set for the test run to automatically stop after 2 hours.**
- **During the test run, the time remaining is shown in the time display.**
- **During the test run, the temperature of the indoor unit refrigerant pipes is shown in the room temperature display of the remote controller.**
- **When the VANE or LOUVER button is pressed, the message “NOT AVAILABLE” may appear on the remote controller display depending on the indoor unit model, but this is not a malfunction.**
- **For the PFFY-P•VKM series, the airflow direction displayed on the remote controller is different from the actual airflow direction. Refer to the following table.**

## 8. Test run




- **The lower air outlet damper automatically opens and closes according to the piping temperature, intake air temperature, and operation time. The airflow direction cannot be set.**

## 9. Air outlet selection

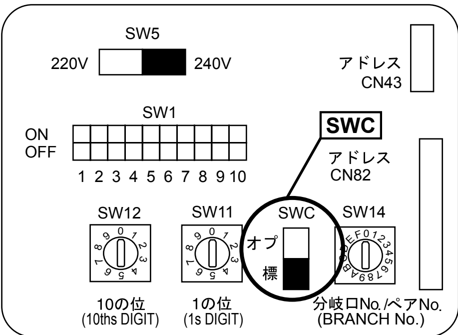



**Fig. 9-1**

With this function, air comes out simultaneously from the upper and lower air outlets so that the room can be cooled or heated effectively. This function is set using the switch SWC on the address board.




**How to set to blow out air from the upper and lower air outlets:**
**► Set the SWC to lower side (“標”). (Initial setting)**
Air blows out automatically from the upper and lower air outlets as shown in the table below.

**How to set to blow out air from the upper air outlet only:**
**► Set the SWC to upper side (“オプ”).**

**Note:**
**Be sure to operate with the main power turned off.**

**Description of operation**

| Operation | COOL | | DRY | HEAT | | FAN |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Air flow | Upper and lower air flow | Upper air flow | Upper air flow only | Upper and lower air flow | Upper air flow | Upper and lower air flow |
| Conditions | Room temperature and set temperature are different. | Room temperature is close to set temperature or thermo-off. | — | (Normal condition (in heating)) | During defrosting operation, start of operation, thermo-off | — |

- Be sure to keep the area around the damper of the lower air outlet free of any objects.

## Inhaltsverzeichnis



**Hinweis:**
**Der Begriff "Verdrahte Fernbedienung" in dieser Bedienungsanleitung bezieht sich auf den PAR-21MAA.**
**Entnehmen Sie weitere Informationen zur anderen Fernbedienung entweder dem in diesen Paketen beiliegenden Installationshandbuch oder Grundeinstellungshandbuch.**

## 1. Sicherheitsvorkehrungen

► **Vergewissern Sie sich vor dem Einbau der Anlage, dass Sie alle Informationen über "Sicherheitsvorkehrungen" gelesen haben.**
► **Vor dem Anschließen dieses Gerätes an das Stromnetz Ihr Stromversorgungsunternehmen informieren oder dessen Genehmigung einholen.**

⚠ **Warnung:**
**Beschreibt Vorkehrungen, die beachtet werden müssen, um den Benutzer vor der Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen zu bewahren.**
⚠ **Vorsicht:**
**Beschreibt Vorkehrungen, die beachtet werden müssen, damit an der Anlage keine Schäden entstehen.**
Erläutern Sie dem Kunden nach Abschluss der Installationsarbeiten die "Sicherheitsvorkehrungen" sowie die Nutzung und Wartung der Anlage entsprechend den Informationen in der Bedienungsanleitung und führen Sie einen Testlauf durch, um sicherzustellen, dass die Anlage ordnungsgemäß funktioniert. Geben Sie dem Benutzer sowohl die Installations- als auch die Bedienungsanleitung zur Aufbewahrung. Diese Anleitungen sind auch den nachfolgenden
Besitzern der Anlage weiterzugeben.

⃠ : Beschreibt eine Handlung, die unterbleiben muss.
❗ : Zeigt an, dass wichtige Anweisungen zu befolgen sind.
⏚ : Verweist auf einen Teil der Anlage, der geerdet werden muss.
⚠ : Zeigt an, dass bei rotierenden Teilen Vorsicht geboten ist.
: Zeigt an, dass vor Beginn der Wartungsarbeiten der Hauptschalter ausgeschaltet werden muss.
⚠ : Gefahr von elektrischem Schlag.
⚠ : Verbrennungsgefahr.
ELV : Bei der Wartung bitte Netzstrom sowohl für die Innen- als auch für die Außenanlage abschalten.

⚠ **Warnung:**
**Sorgfältig die auf der Hauptanlage aufgebrachten Aufschriften lesen.**

⚠ **Warnung:**
- **Bitten Sie Ihren Fachhändler oder einen geprüften Fachtechniker, die Installation der Anlage vorzunehmen.**
- **Die Anlage an einer Stelle anbringen, die das Gewicht tragen kann.**
- **Verwenden Sie zur Verdrahtung nur die angegebenen Kabel. Die Anschlüsse müssen fest und sicher ohne Zugbelastung auf den Klemmen vorgenommen werden. Spleißen Sie außerdem niemals die Kabel für die Verdrahtung (außer es wird in diesem Dokument entsprechend angegeben). Wenn die Kabel falsch angeschlossen oder installiert sind, kann dies Überhitzung oder einen Brand zur Folge haben.**
- **Nur von Mitsubishi Electric zugelassenes Zubehör verwenden, und dieses durch Ihren Händler oder eine Vertragswerkstatt einbauen lassen.**
- **Nicht die Wärmetauscherleitung berühren.**
- **Die Anlage gemäß Anweisungen in diesem Installations-handbuch installieren.**
- **Alle Elektroarbeiten müssen entsprechend den örtlichen Vorschriften von zugelassenen Fachelektrikern ausgeführt werden.**
- **Wenn die Anlage in einem kleinen Raum installiert wird, müssen Maßnahmen ergriffen werden, damit die Kältemittelkonzentration auch bei Kältemittelaustritt den Sicherheitsgrenzwert nicht überschreitet.**
- **Die Schnittstellen der gestanzten Teile können Schnittverletzungen verursachen. Daher sind die Installateure aufgefordert, Schutzkleidung wie etwa Handschuhe, zu tragen.**
- **Beim Installieren oder Umsetzen oder Warten der Außenanlage darf nur das angegebene Kältemittel (R410A) zur Befüllung der Kältemittelleitungen verwendet werden. Vermischen Sie es nicht mit anderem Kältemittel und lassen Sie nicht zu, dass Luft in den Leitungen zurückbleibt.**
  **Wenn sich Luft mit dem Kältemittel vermischt, kann dies zu einem ungewöhnlich hohen Druck in der Kältemittelleitung führen und eine Explosion oder andere Gefahren verursachen.**
  **Die Verwendung eines anderen als des für das System angegebenen Kältemittels führt zu mechanischem Versagen, einer Fehlfunktion des Systems oder einer Beschädigung des Geräts. Im schlimmsten Fall kann sie ein schwerwiegendes Hindernis für die Aufrechterhaltung der Produktsicherheit darstellen.**

⚠ **Vorsicht:**
- **Bei Verwendung des Kältemittels R410A oder R407C die vorhandene Kältemittelrohrleitung nicht benutzen.**
- **Bei Verwendung des Kältemittels R410A oder R407C Ester-Öl, Äther-Öl oder Alkylbenzin (geringe Mengen) zum Beschichten der Konus- und Flanschanschlüsse verwenden.**
- **Anlage nicht an Orten verwenden, wo sich Lebensmittel, Tiere, Pflanzen, Präzisionswerkzeuge oder Kunstgegenstände befinden.**
- **Anlage nicht unter besonderen Umfeldbedingungen einsetzen.**
- **Erdung der Anlage.**
- **Einen Fehlerstromschutzschalter wie vorgesehen anbringen.**
- **Netzstromkabel mit ausreichender Stromstärke und Nennwertauslegung verwenden.**
- **Nur Stromunterbrecher und Sicherungen der angegebenen Leistung verwenden.**
- **Schalter nicht mit nassen Fingern berühren.**
- **Kältemittelrohrleitung nicht während oder unmittelbar nach Betrieb berühren.**
- **Klimageräte nicht bei abgenommenen Verkleidungen und Schutzabdeckungen betreiben.**
- **Netzstrom nicht unmittelbar nach Betriebsbeendigung ausschalten.**

## 2. Aufstellort

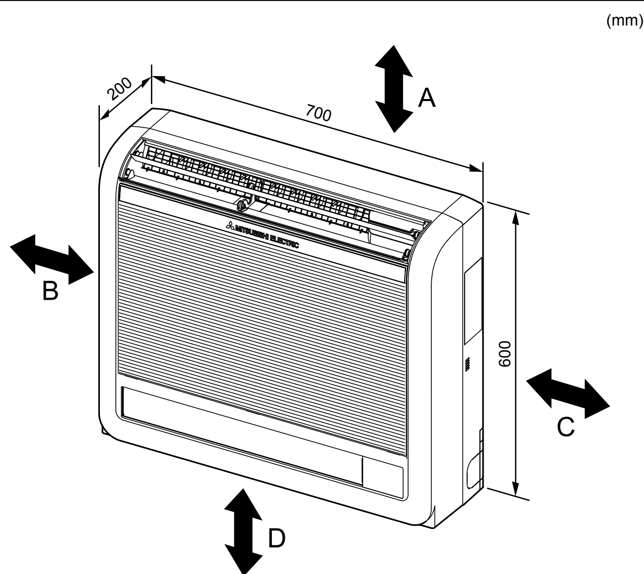


Fig. 2-1

Zum Lieferumfang der Innenanlage gehört folgendes Sonderzubehör.

| TEILENUMMER | ZUBEHÖR | MENGE |
|---|---|---|
| ① | Auslaufschlauch | 1 |
| ② | Rohrisolation | 1 |
| ③ | Band | 2 |
| ④ | Montagehalterung für Innenanlage | 1 |
| ⑤ | Befestigungsschraube für ④ 4 × 25 mm | 5 |
| ⑥ | Holzschraube für Befestigung der Innenanlage | 4 |
| ⑦ | Unterlegscheibe von ⑥ | 4 |
| ⑧ | Filzband (verwendet für Verrohrung links oder links hinten) | 1 |
| ⑨ | Kabel der MA-Fernbedienung | 1 |

### 2.1. Außenabmessungen (Innenanlage) (Fig. 2-1)

Das Gerät muss sicher und fest auf einem Untergrund befestigt werden, der dessen Gewicht tragen kann.

| Modelle | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| P20/25/32/40 | 100 mm oder mehr | 100 mm oder mehr | 100 mm oder mehr | 150 mm oder weniger vom Boden |

⚠ **Warnung:**
**Die Innenanlage an einer Wand montieren, die stark genug ist, um das Gewicht der Anlage zu tragen.**

# 3. Anbringung der Innenanlage

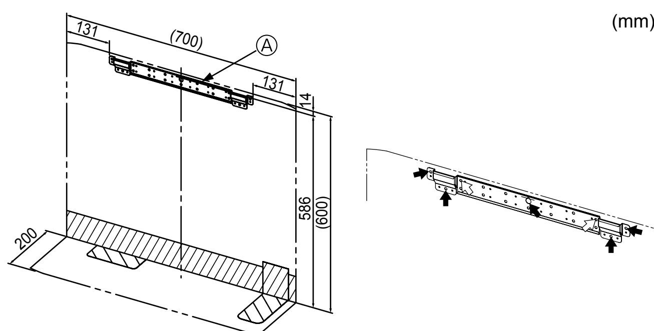



Fig. 3-1

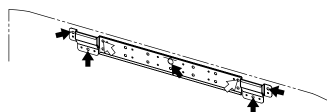


Fig. 3-2

## 3.1. Installation der Montagehalterung für Innenanlage

- Die Halterung fest an der Wandstruktur (Bolzen usw.) installieren. (Fig. 3-1)
- Die Montagehalterung mit Hilfe einer Wasserwaage waagerecht installieren.
- Die Innenanlage höchstens 150 mm vom Boden entfernt installieren.
  Ⓐ Montagehalterung für Innenanlage

**Hinweis:**
**Um ein Vibrieren der Montagehalterung der Innenanlage zu vermeiden, sicherstellen, dass die Halterung an den mit ⬅ markierten Bohrungen befestigt wird. Falls möglich, die Halterung zusätzlich an den mit ⇦ markierten Bohrungen befestigen. (Fig. 3-2)**

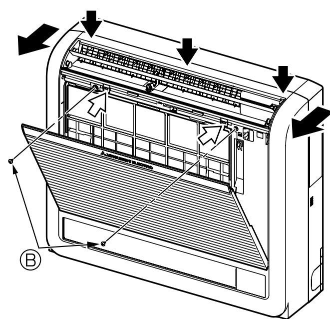



Fig. 3-3

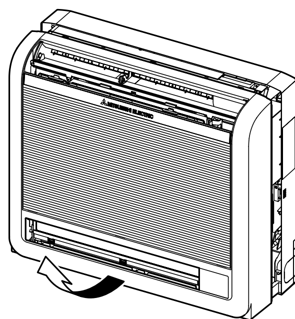


Fig. 3-4

## 3.2. Vorbereitung der Innenanlage

① Die von den Pfeilen ⇨ angezeigten 2 Positionen eindrücken, um das Frontgitter zu öffnen. (Fig. 3-3)
② Das Frontgitter öffnen und die beiden Schrauben entfernen.
③ Den horizontalen Flügel für den oberen Luftauslass öffnen, das Kopfende der Frontplatte an drei Stellen nach unten drücken und dann das Gitter am Kopfende von der Innenanlage abziehen.
  Ⓑ Schrauben
④ Das Frontgitter anheben und entfernen. (Fig. 3-4)

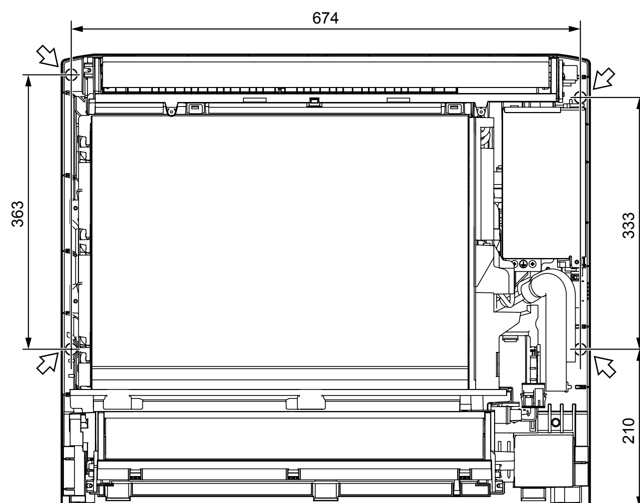



Fig. 3-5

## 3.3. Aufstellung der Innenanlage (Fig. 3-5)

- Das Kopfende der Innenanlage in die Montagehalterung für Innenanlage einhaken.
- Die mitgelieferten Holzschrauben und Unterlegscheibe verwenden, und die Innenanlage an 2 Stellen (⇨) jeweils oben und in der Mitte des Geräts befestigen.

**Hinweis:**
**Montieren Sie die Innenanlage sicher und fest an der Wand, und achten Sie darauf, dass kein Spalt zwischen Gerät und Wnad verbleibt.**



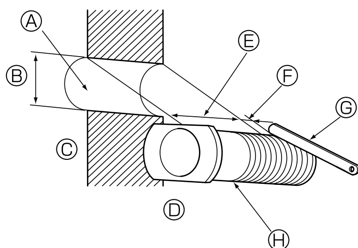



Fig. 3-6

## 3.4. Bohrungen in Wand und Boden

### 3.4.1. Löcher bohren (Fig. 3-6)

① Bohren Sie Löcher von ø 65 mm oder ø 75 mm von etwa 5–7 mm Tiefe und leicht abwärts zum Raum geneigt.
② Die Wanddurchbruchhülsen in die Bohrungen einsetzen.
  Ⓐ Wanddurchbruch
  Ⓑ 65 mm oder 75 mm Durchmesser.
  Ⓒ Innenseite
  Ⓓ Querschnitt des Wanddurchbruchs
  Ⓔ Wanddicke
  Ⓕ Eine Maßstabteilung
  Ⓖ Mit einer zusätzlichen Maßstabteilung abschneiden.
  Ⓗ Wanddurchbruchhülse

**⚠ Vorsicht:**
**Unbedingt die Wanddurchbruchhülsen verwenden. Anderenfalls könnte eine äußerst gefährliche Situation entstehen, und zwar durch möglichen Kontakt der Verbindungskabel des Innen-/Außengeräts mit Metallteilen in der Wand oder bei hohlen Wänden durch Annagen der Drähte durch kleine Nagetiere.**

### 3.4.2. Positionen der Bohrungen bestimmen

Die Bereiche für die Verlegung der Rohre werden in der Abbildung mit Schrägstrichen angezeigt.

**1) Verrohrung hinten oder links hinten (Fig. 3-7)**
(Die folgende Abbildung zeigt den Installationsort der Innenanlage von vorne.)

1)

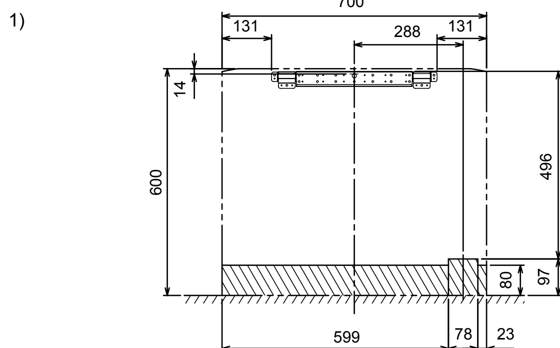



Fig. 3-7

# 3. Anbringung der Innenanlage

2)

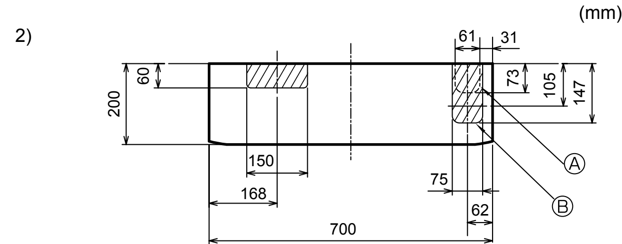


Fig. 3-8

**2) Verrohrung rechts abwärts oder links abwärts (Fig. 3-8)**
(Die folgende Abbildung zeigt den Boden der Innenanlage von oben.)
Ⓐ Bei Wandinstallation des Geräts.
Ⓑ Bei Bodeninstallation des Geräts.

3)

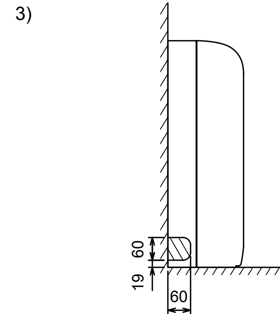


Fig. 3-9

4)

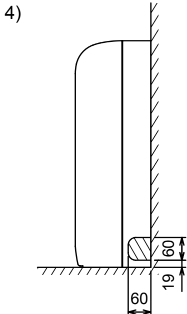


Fig. 3-10

**3) Verrohrung links (Fig. 3-9)**
**4) Verrohrung rechts (Fig. 3-10)**

### 3.4.3. Abdichtung der Bohrungen
Die Bohrungen mit Dichtungskitt oder einer Dichtmasse abdichten.

# 4. Kältemittelrohrleitung

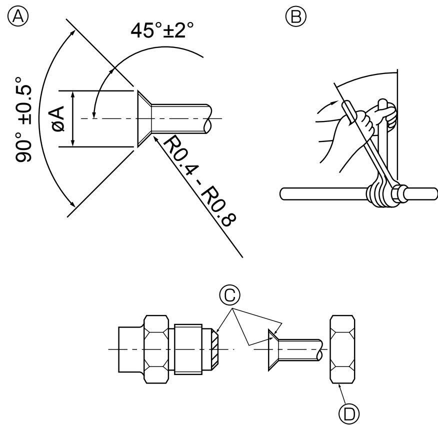


Fig. 4-1

## 4.1. Rohranschlüsse (Fig. 4-1)
- Wenn im Handel erhältliche Kupferrohre verwendet werden, Flüssigkeits- und Gasrohre mit im Handel erhältlichem Isoliermaterial (Hitzebeständig bis 100 °C und mehr, Stärke 12 mm oder mehr) umwickeln.
- Die in der Anlage befindlichen Teile der Ablassrohre sollten mit Isoliermaterial aus Schaumstoff (spezifisches Gewicht 0,03 - 9 mm oder stärker) umwickelt werden.
- Vor dem Anziehen der Konusmutter eine dünne Schicht Kältemittel-Öl auf das Rohr und auf die Oberfläche des Sitzes an der Nahtstelle auftragen.
- Mit zwei Schraubenschlüsseln die Rohrleitungsanschlüsse fest anziehen.
- Die Anschlüsse der Innenanlage mit dem mitgelieferten Isoliermaterial für die Kältemittelrohrleitung isolieren. Beim Isolieren sorgfältig vorgehen.

⚠ **Warnung:**
**Schließen Sie die Kältemittelleitungen beim Installieren des Geräts fest an, bevor Sie den Kompressor einschalten.**

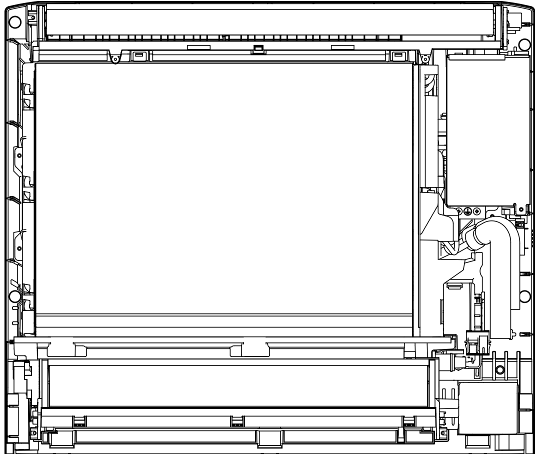
Ⓐ Abmessungen der Aufweitungsschnitte

| Kupferrohr O.D. (mm) | Aufweitungsabmessungen øA Abmessungen (mm) |
|---|---|
| ø6,35 | 8,7 - 9,1 |
| ø9,52 | 12,8 - 13,2 |
| ø12,7 | 16,2 - 16,6 |
| ø15,88 | 19,3 - 19,7 |
| ø19,05 | 23,6 - 24,0 |

Ⓑ Größen der Kältemittelrohre & Anzugsdrehmoment für Konusmutter

| | R407C oder R22 | | | | R410A | | | | Konusmutter O.D. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Flüssigkeitsrohrleitung | | Gasrohrleitung | | Flüssigkeitsrohrleitung | | Gasrohrleitung | | | |
| | Rohrgröße (mm) | Anzugsdreh-moment (N·m) | Rohrgröße (mm) | Anzugsdreh-moment (N·m) | Rohrgröße (mm) | Anzugsdreh-moment (N·m) | Rohrgröße (mm) | Anzugsdreh-moment (N·m) | Flüssig-keitsrohrlei-tung (mm) | Gasrohrlei-tung (mm) |
| P20/25/32/40 | O.D. ø6,35 (1/4”) | 14 - 18 | O.D. ø12,7 (1/2”) | 49 - 61 | O.D. ø6,35 (1/4”) | 14 - 18 | O.D. ø12,7 (1/2”) | 49 - 61 | 17 | 26 |

Ⓒ Tragen Sie Kältemaschinenöl auf die gesamte Konusauflagefläche auf.
 * Tragen Sie kein Kältemaschinenöl an den Schraubenbereichen auf. (Dies bewirkt, dass die Bördelmuttern sich eher lösen.)
Ⓓ Achten Sie darauf, die an der Haupteinheit angebrachten Bördelmuttern zu verwenden. (Bei Verwendung handelsüblicher Produkte kann es zu Rissbildungen kommen.)


Fig. 4-2

## 4.2. Rohrleitungen für Kältemittel
### 4.2.1. Verlegung der Anschlussrohre
Die Anschlussrohre so installieren, dass sich die Leitungen leicht nach vorne, hinten, links und rechts bewegen lassen. (Fig. 4-2)

# 4. Kältemittelrohrleitung

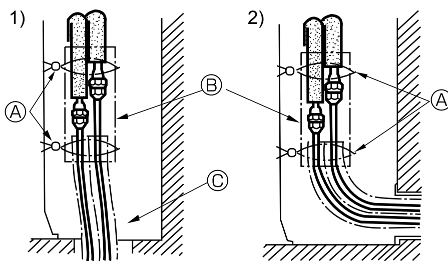



Fig. 4-3 Fig. 4-4

**1) Verrohrung rechts abwärts (Fig. 4-3)**
**2) Sonstige Verrohrung (Fig. 4-4)**

Ⓐ Bänder
Ⓑ Rohrisolationen
Ⓒ Die Isolation entfernen.

- Die Anschlussrohre isolieren und an der Rückseite der Innenanlage verlegen, damit sie nicht mit der Frontplatte in Berührung kommen.
- Darauf achten, dass die Anschlussrohre beim Biegen nicht gequetscht werden.

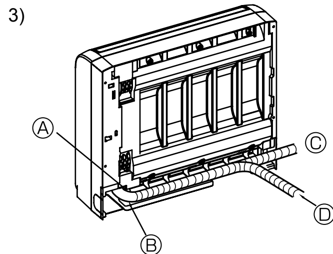



Fig. 4-5

**3) Verrohrung links oder links hinten (Fig. 4-5)**
Die Anschlussrohre und den Ablassschlauch zusammen bündeln und mit Filzband umwikkeln.

Ⓐ Sicherstellen, dass der Ablassschlauch nicht mit Aufwärtsneigung verlegt wird.
Ⓑ Filzband
  * Das Filzband fest um die Rohre und den Schlauch wickeln; dabei an der Stelle beginnen, wo Rohre und Schlauch von der Innenanlage her verlegt werden. (Die Überlappungsbreite des Filzbandes sollte nicht mehr als 1/2 der Bandbreite betragen.)
Ⓒ 10 mm innerhalb der Innenanlage mit dem Umwickeln der Rohre und des Schlauchs mit Hilfe des Rohrleitungsbandes beginnen.
Ⓓ Eine Bandsicherung am Ende des Filzbandes anbringen.

Bündig gegen eine Wand mit Profilleiste installieren

Für Verrohrung links oder rechts

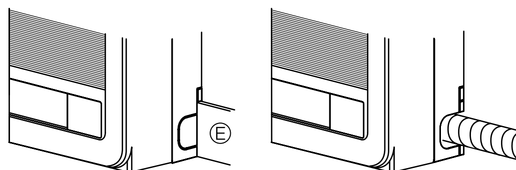



Fig. 4-6

Die Platten der Innenanlage unten links und rechts wie in der Abbildung gezeigt ausschneiden.
Die Schnittkanten der Seitenplatten abrunden, damit sie die Isolierung nicht beschädigen können. (Fig. 4-6)

Ⓔ Die Platten an der Unterseite in Höhe der Profilleiste ausschneiden.



# 5. Verrohrung der Dränage

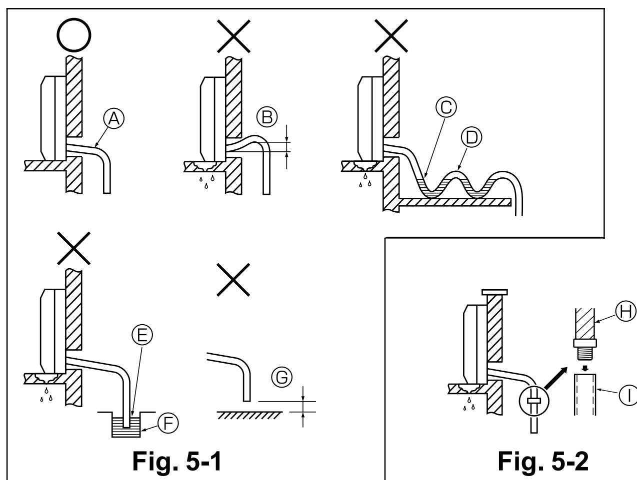



Fig. 5-1 Fig. 5-2

## 5.1. Verrohrung der Dränage

- Achten Sie darauf, das Ablassrohr mit einem Gefälle von 1% oder mehr abwärts zu verlegen, damit das Wasser ungehindert ablaufen kann.
- Führen Sie den Ablassschlauch nicht so wie in den mit “X” markierten Beispielen gezeigt (Fig. 5-1)
- Wenn der Ablassschlauch zu kurz ist, beachten Sie Fig. 5-2, wie der Schlauch verlängert werden kann.
- Falls die Innenanlage in der Wohnung eines Hochhauses installiert wurde, könnte das Ablaufwasser aufgrund starker Winde durch den Ablassschlauch zurückfließen und aus dem Gerät ablaufen. Um dieses Problem zu beheben, gegebenenfalls einen Mitsubishi- Händler in Ihrer Nähe für eventuelle Zusatzteile kontaktieren.
- Wenn der Ablassschlauch im Raum verlegt wird, darauf achten, dass er mit einer handelsüblichen Isolierung umwickelt wird.
- Das Ablassrohr nicht direkt an eine Klärgrube usw. anschließen, da dort Ammoniakgase oder Schwefelwasserstoffe erzeugt werden.
- Wenn der Ablassschlauch durchhängt oder das Ende des Ablassschlauchs angehoben ist, fließt das Ablaufwasser möglicherweise nicht gut ab und könnte sich im Schlauch ansammeln. Dies könnte zu merkwürdigen Geräuschen (Gluckern, Heulen) führen, die durch starke Winde erzeugt werden, oder wenn ein Lüfter o.ä. in einer gut abisolierten Wohnung betrieben wird. Um dieses Problem zu beheben, gegebenenfalls einen Mitsubishi-Händler in Ihrer Nähe für eventuelle Zusatzteile kontaktieren.

Ⓐ Abwärts geneigt
Ⓑ Nicht ansteigend
Ⓒ Angesammeltes Ablaufwasser
Ⓓ Luft
Ⓔ Ende des Ablassschlauches in Wasser eingetaucht.
Ⓕ Ablasskanal
Ⓖ Abstand 50 mm oder weniger vom Boden aus
Ⓗ Abflussleitung
Ⓘ Montierbarer PVC-Schlauch (Innendurchmesser: 15 mm) oder Hart-PVC-Rohr (VP-15)

- Bei Verlegen des Ablassrohres sicherstellen, dass der Ablassschlauch wie abgebildet verlegt wird. (Fig. 5-3)

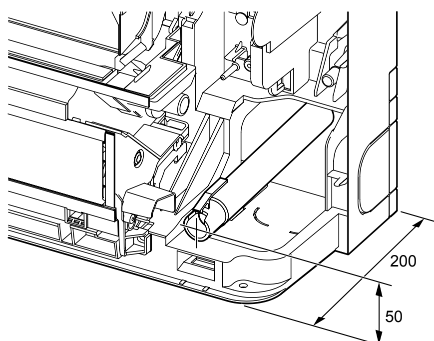



Fig. 5-3

## 5. Verrohrung der Dränage

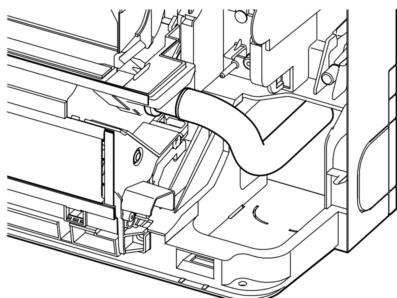


Fig. 5-4

• Den Ablassschlauch entlang der Ablaufwanne verlegen. (Fig. 5-4)
Sicherstellen, dass der Ablassschlauch fest auf der Nase in der Bohrung der Ablaufwanne sitzt.

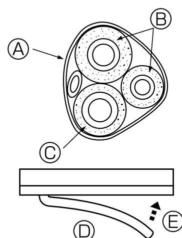



Fig. 5-5

• Den Ablassschlauch diagonal unter den Anschlussrohren verlegen. (Fig. 5-5)
  Ⓐ Rohrleitungsband
  Ⓑ Kältemittelleitung
  Ⓒ Ablassschlauch
• Sicherstellen, dass der Ablassschlauch nicht mit Aufwärtsneigung verlegt wird und dass keine Wellen im Schlauch sind.
• Auf keinen Fall am Ablassschlauch ziehen; Band um den Schlauch wickeln.
• Die Rohrleitung so verlegen, dass sie nicht an der Rückseite der Innenanlage herausragt. (Beachten Sie die Abbildung links.)
  Ⓓ Nach außen gebogene Leitung
  Ⓔ Andrücken

## 6. Wandeinbau der Innenanlage

D

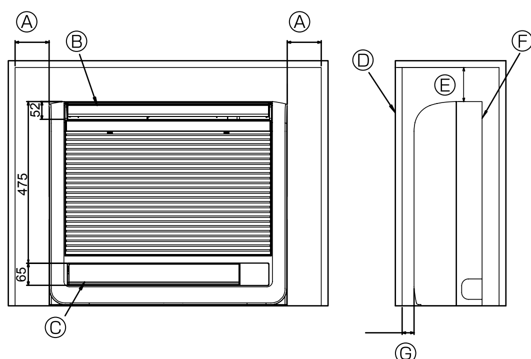



Fig. 6-1

### 6.1. Wandeinbau der Innenanlage (Fig. 6-1)

• Bei der Innenanlage dient der Platz links und rechts vom Gerät (100 mm oder mehr) als Platz für Wartungsarbeiten.
• An der rechten Seite der Innenanlage befindet sich eine Öffnung für den Temperatursensor, die Sie bitte nicht verschließen sollten.
• Bei Einbau eines Gitters sollte dieses obere und untere, schmale, horizontale Leisten aufweisen, damit die Luft unbehindert aus dem Luftauslass oben und unten strömen kann. Wenn die horizontalen Leisten den unteren Luftauslass versperren, einen Sockel verwenden, um die Höhe der Innenanlage zu regulieren. Wenn der obere oder untere Luftauslass versperrt ist, kann die Klimaanlage den Raum nicht mehr richtig heizen oder kühlen.
• Ein Gitter mit vertikalen Leisten usw. verwenden, die mindestens 75% offene Fläche bieten. Bei einem Gitter mit horizontalen Leisten oder einer offenen Fläche von weniger als 75% könnte die Leistung stark beeinträchtigt werden.
• Bei einer in die Wand eingebauten Innenanlage verlängert sich die Zeit, die zum Erreichen der eingestellten Raumtemperatur benötigt wird.
  Ⓐ 100 mm oder mehr
  Ⓑ Oberer Luftauslass
  Ⓒ Unterer Luftauslass
  Ⓓ Gitter
  Ⓔ 100 mm oder mehr
  Ⓕ Innenanlage
  Ⓖ 35 mm oder mehr

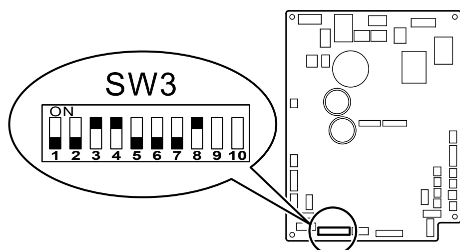
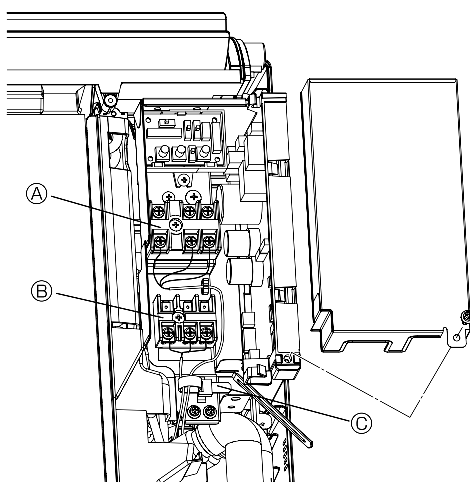



Fig. 6-2

### 6.2. Einstellung der eingebauten Innenanlage (zwingend) (Fig. 6-2)

• Bei Einbau der Innenanlage in die Wand die Bewegung des horizontalen Flügels auf den oberen Luftauslass begrenzen, so dass er nur horizontal arbeitet.
• Falls diese Einstellung nicht vorgenommen wird, staut sich die Wärme in der Wand, und der Raum wird nicht richtig gekühlt oder geheizt.
• Entfernen Sie die Abdeckung der Elektronik und ziehen Sie die Steuerungsplatine heraus.
• Stellen Sie die DIP-Schalter 3-5 und 3-6 auf der Steuerungsplatine auf ON (eingeschaltet).
• Nach Einstellung der DIP-Schalter stecken Sie die Steuerungsplatine an die ursprüngliche Position und setzen Sie die Abdeckung der Elektronik wieder auf.

⚠ **Vorsicht:**
**Um Schäden an der Elektronik aufgrund von statischer Elektrizität zu vermeiden, leiten Sie eventuelle statische Aufladungen ab, bevor Sie die Baugruppe berühren.**




Ⓐ Anschlussleiste für Stromversorgung (TB2)
Ⓑ Anschlussleiste der Übertragung (TB5)
Ⓒ Elektroklemme

Fig. 7-1

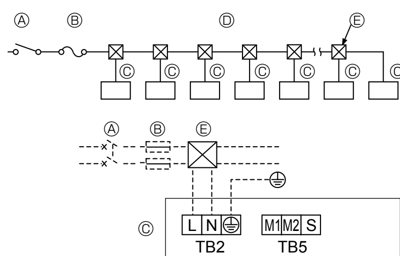



Fig. 7-2

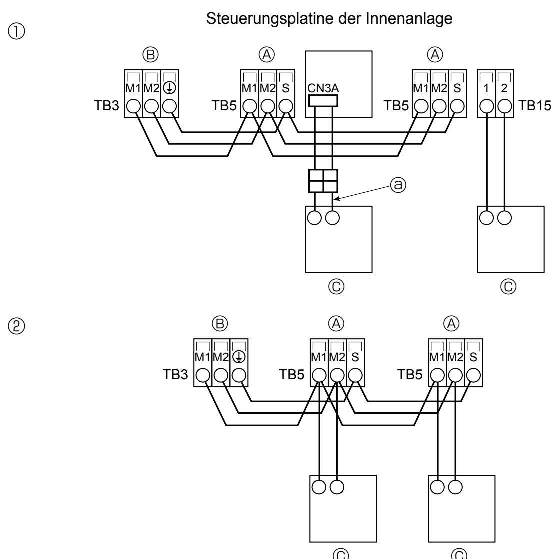



Fig. 7-3

## 7.1. Innenanlage (Fig. 7-1)

① **Entfernen Sie die Abdeckung der Elektronik.**
- Entfernen Sie die Schraube, die die Abdeckung der Elektronik hält, und nehmen Sie dann die Abdeckung ab.
- Entfernen Sie die Schraube, die die Kabelklemme hält, und entfernen Sie dann die Klemme.

② **Schließen Sie die Netzleitung, die Steuerleitung von der Außenanlage und die Leitungen der Fernbedienung an.**

Nach dem Anschließen sichern Sie bitte die Leitungen mit Kabelband.

► **Netzstromverdrahtung zum Schaltkasten mit Pufferdurchführung für Spannungskräfte (PG-Anschluss oder Ähnliches) befestigen.**
- Da der Elektroanschlusskasten zur Wartung oder bei anderen Gelegenheiten herausgezogen werden muss, müssen die Drähte genügend Spiel besitzen.
- Erdung der Klasse 3 muss durchgeführt werden (Erdleitungsgröße: 1,6 mm oder mehr).
  Nach Abschluss der Verdrahtung die abgenommenen Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder anbringen.

## 7.2. Stromversorgungskabel

- Die Größe der Elektroleitung muß den jeweiligen örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
- Es ist eine Erdungsleitung zu installieren, die länger als andere Leitungen ist.
- Die Stromversorgung muss mindestens den Normen 60245 IEC 53 oder 60227 IEC 53 entsprechen.
- Ein Schalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm muss bei der Installation der Klimaanlage verwendet werden.

Aderdurchmesser Stromversorgungskabel: größer als 1,5 mm². (3-adrige)

⚠ Warnung:
Spleißen Sie niemals das Netzkabel oder das Verbindungskabel zwischen Innenaggregat und Außengerät, da es andernfalls zu Rauchentwicklung, einem Brand oder einem Kommunikationsfehler kommen kann.

► **Verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter (NV).**
Beim Trennschalter sind Mittel vorzusehen, um eine Trennung aller stromführenden Phasenleiter der Versorgung zu gewährleisten.

⚠ **Warnung:**
**Bei der Verdrahtung dürfen die Strom führenden Kabel keinem mechanischen Zug unterliegen. Widrigenfalls kann es zu Überhitzung kommen, oder es kann Feuer ausbrechen.**

**[Fig. 7-2]**

Ⓐ Schalter 16 A
Ⓑ Überstromschutz 16 A
Ⓒ Innenanlage
Ⓓ Gesamtbetriebsstrom < 16 A
Ⓔ Einziehdose

## 7.3. Steuerkabelarten

**1. Übertragungskabel für die Verdrahtung**

| | |
|---|---|
| Arten von Übertragungskabeln | Abgeschirmte Elektroleitungen CVVS oder CPEVS |
| Kabeldurchmesser | Mehr als 1,25 mm² |
| Länge | Weniger als 200 m |

**2. M-NET Fernbedienungskabel**

| | |
|---|---|
| Kabelarten | Abgeschirmte Elektroleitungen MVVS |
| Kabeldurchmesser | 0,5 bis 1,25 mm² |
| Länge | Beliebige Stücke von mehr als 10 m bis zu der größten, zulässigen Übertragungskabellänge von 200 m hinzufügen |

**3. MA Fernbedienungskabel**

| | |
|---|---|
| Kabelarten | Umhüllte, 2-adrige Leitung (nicht abgeschirmt) |
| Kabeldurchmesser | 0,3 bis 1,25 mm² |
| Länge | Weniger als 200 m |

## 7.4. Anschluss der Fernbedienungs-, Innen- und Außenübertragungskabel (Fig. 7-3)

- Anschluss der Innenanlage TB5 und der Außenanlage TB3. (2-adrig, nichtpolarisiert) Das “S” auf der Innenanlage TB5 ist ein abgeschirmter Leitungsanschluss. Angaben über die technischen Daten der Anschlusskabel finden sich in den Montagehandbüchern der Außenanlage.
- Eine Fernbedienung entsprechend den Angaben im zur Fernbedienung gehörenden Handbuch installieren.
- Das Übertragungskabel der Fernbedienung mit einem Kernaderkabel von 0,75 mm² und einer Länge bis zu 10 m anschließen. Wenn die Entfernung mehr als 10 m beträgt, ein Verbindungskabel von 1,25 mm² verwenden.

① MA-Fernbedienung
- Den Stecker der MA-Fernbedienung anschließen (2-adrig, nichtpolarisiert).
- 9 bis 13 V Gleichstrom zwischen 1 und 2 (MA-Fernbedienung)
  ⓐ Kabel der MA-Fernbedienung (ZUBEHÖR ⑨)

② M-NET-Fernbedienung
- “M1” und “M2” am TB5 der Innenanlage an eine M-NET-Fernbedienung anschließen (2- adrig, nichtpolarisiert).
- 24 bis 30 V Gleichstrom zwischen M1 und M2 (M-NET-Fernbedienung)
  Ⓐ Klemmleiste für Übertragungskabel der Innenanlage
  Ⓑ Klemmleiste für Übertragungskabel der Außenanlage
  Ⓒ Fernbedienung

D

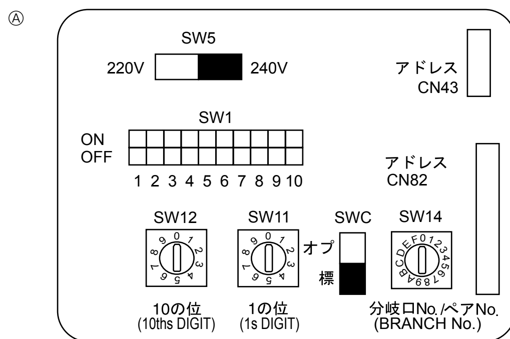



Fig. 7-4

## 7.5. Adressen einsetzen (Fig. 7-4)

(Dafür sorgen, daß bei den Arbeiten der Netzstrom auf AUS geschaltet ist.)

- Zur Einstellung gibt es zwei Arten von Rotationsschaltern: Zur Einstellung der Adressen von 1 bis 9 und über 10 sowie zur Einstellung der Abzweigungsnummern.

① Wie stellt man Adressen ein
Beispiel: Wenn die Adresse '3' ist, SW12 (für größer als 10) bei '0' lassen und SW11 (für 1 – 9) auf '3' einstellen.

② Einstellen der Zweignummern SW14 (nur Serie R2)
Die Zweignummer für jedes Innengerät ist gleichzeitig die Anschlussnummer des BC-Controllers, an dem das Innengerät angeschlossen ist.
Lassen Sie dies bei Geräten, die nicht zur Reihe R2 gehören, auf „0" eingestellt.

- Die Drehschalter sind bei Versand ab Werk alle auf "0" eingestellt.
Diese Schalter können beliebig zur Einstellung der Anlagenadressen und Abzweignummern verwendet werden.
- Die Festlegung der Adressen der Innengeräte variiert mit der Anlage vor Ort.
Stellen Sie diese mithilfe des Datenheftes (Data Book) ein.

**Hinweis:**
**Bitte den Schalter SW5 je nach Netzspannung einstellen:**
- **Bei Netzspannung von 230 V and 240 V Schalter SW5 auf die Seite 240 V einstellen.**
- **Bei Netzspannung von 220 V Schalter SW5 auf die Seite 220 V einstellen.**

Ⓐ Adressentafel

## 7.6. Messen der Raumtemperatur mit dem in eine Fernbedienung eingebauten Temperaturfühler (Fig.7-4)

Wenn Sie die Raumtemperatur mit dem in eine Fernbedienung eingebauten Fühler messen wollen, stellen Sie den Schalter SW1-1 auf der Schalttafel auf 'ON'/ 'EIN'. Die Einstellung von SW1-7 und SW1-8 ermöglicht es auch, der Luftdurchsatz einzustellen für Phasen, in denen das Heizthermometer ausgeschaltet ist (OFF).

# 8. Testlauf

D

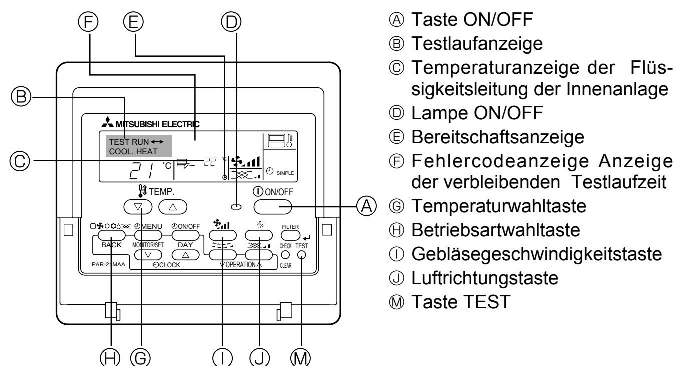
## 8.1. Vor dem Testlauf

► **Nach Installierung, Verdrahtung und Verlegung der Rohrleitungen der Innen- und Außenanlagen überprüfen und sicherstellen, dass kein Kältemittel ausläuft, Netzstromversorgung und Steuerleitungen nicht locker sind, Polarität nicht falsch angeordnet und keine einzelne Netzanschlussphase getrennt ist.**

► **Mit einem 500-Volt-Megohmmeter überprüfen und sicherstellen, dass der Widerstand zwischen Stromversorgungsklemmen und Erdung mindestens 1,0 MΩ beträgt.**

► **Diesen Test nicht an den Klemmen der Steuerleitungen (Niederspannungsstromkreis) vornehmen.**

⚠ **Warnung:**
**Die Klimaanlage nicht in Betrieb nehmen, wenn der Isolationswiderstand weniger als 1,0 MΩ beträgt.**
**Isolationswiderstand**




Ⓐ Taste ON/OFF
Ⓑ Testlaufanzeige
Ⓒ Temperaturanzeige der Flüssigkeitsleitung der Innenanlage
Ⓓ Lampe ON/OFF
Ⓔ Bereitschaftsanzeige
Ⓕ Fehlercodeanzeige Anzeige der verbleibenden Testlaufzeit
Ⓖ Temperaturwahltaste
Ⓗ Betriebsartwahltaste
Ⓘ Gebläsegeschwindigkeitstaste
Ⓙ Luftrichtungstaste
Ⓜ Taste TEST

Fig. 8-1

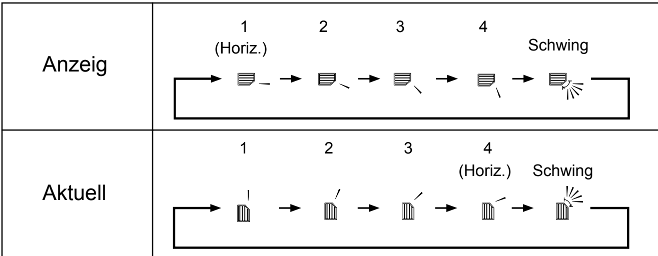
## 8.2. Testlauf

### Verwendung der verdrahteten Fernbedienung (Fig. 8-1)

① Den Strom mindestens 12 Stunden vor dem Testlauf einschalten.
② Die [TEST]-Taste zweimal drücken. ➡ "TEST RUN"-Flüssigkristallanzeige (LCD)
③ Taste [Mode selection] (Wahl der Betriebsart) drücken und die Betriebsart Kühlen (oder Heizen) einschalten. ➡ Vergewissern, daß kalte (oder warme) Luft ausgeblasen wird.
④ Die Taste [Fan speed] (Luftgeschwindigkeit) drücken. ➡ Vergewissern, daß die Luftgeschwindigkeit eingeschaltet ist.
⑤ Die Luftrichtungs- oder die Jalousietaste drücken. ➡ Funktion des Flügels bzw. der Jalousie kontrollieren.
⑥ Den Betrieb des Gebläses der Außenanlage überprüfen.
⑦ Durch Drücken der Taste [ON/OFF] (EIN/AUS) den Testlauf freigeben. ➡ Stopp
⑧ Speichern Sie eine Telefonnummer ein.
Die Telefonnummer eines Reparaturbetriebs, Verkaufsbüros usw. kann für eine Kontaktaufnahme bei auftretenden Fehlern in die Fernbedienung eingespeichert werden. Die Telefonnummer wird angezeigt, wenn ein Fehler aufgetreten ist. Für Anweisungen für die Eingabe dieser Nummer lesen Sie die Bedienungsanleitung des Innengerätes.

**Hinweis:**
- **Wenn auf der Fernbedienung ein Fehlercode angezeigt wird oder wenn die Klimaanlage nicht ordnungsgemäß arbeitet, schlagen Sie bitte im Installationshandbuch oder sonstigen technischen Unterlagen der Außenanlage nach.**
- **Der OFF-Timer (Ausschaltzeitschalter) ist für den Testlauf auf automatisches Ausschalten nach 2 Stunden eingestellt.**
- **Während des Testlaufs wird die Restzeit auf der Zeitanzeige angezeigt.**
- **Während des Testlaufs wird die Temperatur der Kältemittelrohrleitungen der Innenanlage auf der Raumtemperaturanzeige der Fernbedienung angezeigt.**
- **Wenn die Taste VANE (Luftklappe) oder LOUVER (Luftleitlamellen) gedrückt wird, kann, je nach Modell der Innenanlage, auf der Anzeige der Fernbedienung die Meldung "NOT AVAILABLE (nicht verfügbar)" erscheinen, aber dies ist keine Fehlfunktion.**
- **Bei Geräten der Serie PFFY-P·VKM weicht die auf der Fernbedienung angezeigte Luftstromrichtung von der tatsächlichen Luftstromrichtung ab. Beachten Sie hierzu folgende Tabelle.**

## 8. Testlauf




- **Die Luftstromrichtung des Dämpfer des unteren Luftauslasses lässt sich nicht einstellen. Die Luftstromrichtung wird automatisch über einen Computer geregelt.**

## 9. Luftauslass

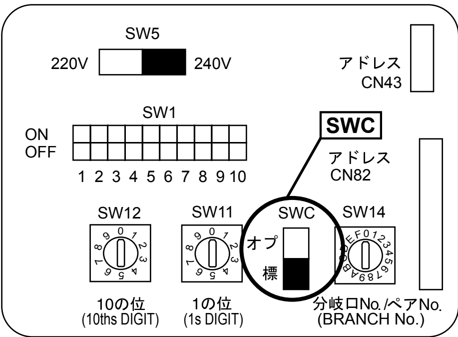



**Fig. 9-1**

Mit dieser Funktion strömt die Luft gleichzeitig aus den oberen und unteren Luftauslässen, so dass der Raum effektiver gekühlt oder geheizt werden kann. Diese Funktion wird mit dem Schalter SWC auf der Adressplatine eingestellt.




**Einstellung für den Luftstrom aus dem oberen und unteren Luftauslass:**
**► Stellen Sie den SWC auf Unterseite („標"). (Werkseinstellung)**
Die Luft strömt automatisch aus dem oberen und unteren Luftauslass wie in der folgenden Tabelle gezeigt aus.

SWC
オプ
標

**Einstellung für den Luftstrom nur aus dem oberen Luftauslass:**
**► Stellen Sie den SWC auf Oberseite („オプ").**

**Hinweis:**
**Achten Sie dabei darauf, dass die Stromversorgung abgeschaltet ist.**

**Funktionsweise**

| Betrieb | KÜHLUNG | | LUFTTROCKNUNG | HEIZEN | | GEBLÄSE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Luftstrom | Luftstrom oben und unten | Luftstrom oben | Luftstrom nur oben | Luftstrom oben und unten | Luftstrom nur oben | Luftstrom oben und unten |
| Bedingungen | Raumtemperatur und eingestellte Temperatur sind unterschiedlich. | Die Raumtemperatur ist im Bereich der eingestellten Temperatur oder Thermo-off. | — | (Normalbedingungen (beim Heizen)) | Im Entfrosterbetrieb Beginn des Betriebs, Thermo-off | — |

- Sicherstellen, dass der Bereich der Luftstrom-Regeleinheit am unteren Luftauslass nicht mit Gegenständen versperrt ist.

D

# Index



**Remarque:**
**Dans le présent manuel d'utilisation, l'expression "Télécommande fi laire" fait uniquement référence au modèle PAR-21MAA.**
**Pour toute information sur l'autre télécommande, reportez-vous au livret d'instructions ou au manuel de paramétrage initial fournis dans les boîtes.**

# 1. Consignes de sécurité

- ► **Avant d'installer le climatiseur, lire attentivement toutes les "Consignes de sécurité".**
- ► **Veuillez consulter ou obtenir l'autorisation de votre compagnie d'électricité avant de connecter votre système.**

⚠ **Avertissement:**
**Précautions à suivre pour éviter tout danger de blessure ou de décès de l' utilisateur.**

⚠ **Précaution:**
**Décrit les précautions qui doivent être prises pour éviter d'endommager l' appareil.**

Une fois l'installation terminée, expliquer les "Consignes de sécurité", l'utilisation et l' entretien de l'appareil au client conformément aux informations du mode d'emploi et effectuer l'essai de fonctionnement en continu pour garantir un fonctionnement normal. Le manuel d'installation et le mode d'emploi doivent être fournis à l'utilisateur qui doit les conserver. Ces manuels doivent également être transmis aux nouveaux utilisateurs.

⃠ : Indique une action qui doit être évitée.

❗ : Indique que des instructions importantes doivent être prises en considération.

⏚ : Indique un élément qui doit être mis à la terre.

⚠ : Indique des précautions à prendre lors du maniement de pièces tournantes.

: Indique que l'interrupteur principal doit être désactivé avant d'effectuer tout travail d'entretien.

⚠ : Danger d'électrocution.

⚠ : Attention, surface chaude.

ELV : Lors de travaux d'entretien, coupez l'alimentation de l'appareil intérieur ainsi que de l'appareil extérieur·

⚠ **Avertissement:**
**Prendre soin de lire les étiquettes se trouvant sur l'appareil principal.**

⚠ **Avertissement:**
- **Demandez à votre revendeur ou à un technicien agréé d'installer le climatiseur.**
- **Installez l'appareil sur une structure capable de supporter son poids.**
- **N'utiliser que les câbles spécifiés pour les raccordements. Les raccordements doivent être réalisés correctement sans tension sur les bornes. Ne jamais effectuer de jonction sur les câbles (sauf en cas d' indications contraires). Le non respect de cette consigne peut entraîner une surchauffe ou un incendie.**
- **Utiliser uniquement les accessoires agréés par Mitsubishi Electric et demander à votre revendeur ou à une société agréée de les installer.**
- **Ne touchez jamais les ailettes de l'échangeur de chaleur.**
- **Installez le climatiseur en respectant les instructions du manuel d'installation.**
- **Demandez à un électricien agréé d'effectuer l'installation électrique conformément aux réglementations locales.**
- **Si le climatiseur est installé dans une pièce relativement petite, certaines mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant ne dépasse le seuil de sécurité en tenant compte des possibilités de fuites de réfrigérant.**
- **Les parties détachées de la face prédécoupée peuvent blesser l'installateur (coupure, etc.). Il lui est donc demandé de porter des vêtements de protection (gants, etc.).**
- **Lors de l'installation, du déplacement ou de l'entretien de l'appareil extérieur, n'utilisez que le réfrigérant spécifié (R410A) pour remplir les tuyaux de réfrigérant. Ne pas le mélanger avec un autre réfrigérant et faire le vide d'air dans les tuyaux.**
  **Si du réfrigérant est mélangé avec de l'air, cela peut provoquer des pointes de pression dans les tuyaux de réfrigérant et entraîner une explosion et d'autres risques.**
  **L'utilisation d'un réfrigérant différent de celui spécifié pour le climatiseur peut entraîner des défaillances mécaniques, des dysfonctionnements du système ou une panne de l'appareil. Dans le pire des cas, cela peut entraîner un obstacle à la mise en sécurité du produit.**

⚠ **Précaution:**
- **Lors de l'utilisation de réfrigérant R410A ou R407C, n'utilisez jamais les tuyaux de réfrigérant existants.**
- **Lors de l'utilisation de réfrigérant R410A ou R407C, appliquez une petite quantité d'huile ester, de l'huile ou de l'alkylbenzène, comme huile réfrigérante sur les évasements et les connexions à brides.**
- **N'utilisez pas le climatiseur près d'animaux ou de plantes ou près d'aliments, d'instruments de précision ou d'objets d'art.**
- **N'utilisez pas le climatiseur dans certains environnements.**
- **Mettez l'appareil à la terre.**
- **Installez un disjoncteur, comme spécifié.**
- **Utilisez des câbles d'alimentation dont la capacité à distribuer le courant et la valeur nominale sont adéquates.**
- **Utilisez uniquement un disjoncteur et un fusible de la valeur indiquée.**
- **Ne touchez pas les interrupteurs avec les doigts mouillés.**
- **Ne touchez pas les tuyaux de réfrigérant pendant ou immédiatement après le fonctionnement.**
- **Ne faites pas fonctionner le climatiseur lorsque les panneaux et dispositifs de sécurité ont été enlevés.**
- **Ne mettez pas l'appareil immédiatement hors tension après son fonctionnement.**

# 2. Emplacement pour l'installation

(mm)

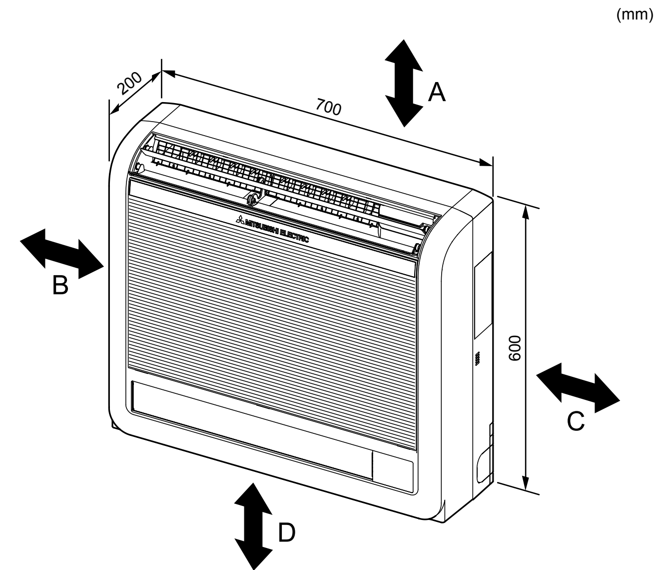



Fig. 2-1

L'appareil intérieur doit être livré avec les accessoires suivants:

| Numéro d'élément | ACCESSOIRE | QUANTITE |
|---|---|---|
| ① | Tuyau flexible d'évacuation | 1 |
| ② | Gaine du tuyau | 1 |
| ③ | Collier | 2 |
| ④ | Support de fixation de l'appareil intérieur | 1 |
| ⑤ | Vis de fixation pour ④ 4 × 25 mm | 5 |
| ⑥ | Vis à bois pour la fixation de l'appareil intérieur | 4 |
| ⑦ | Rondelle de ⑥ | 4 |
| ⑧ | Bande de feutre (Utilisée pour la tuyauterie côté gauche ou arrière gauche) | 1 |
| ⑨ | Câble de la commande à distance MA | 1 |

## 2.1. Dimensions externes (Appareil intérieur) (Fig. 2-1)

L'appareil doit être solidement fixé à une structure capable de supporter son poids.

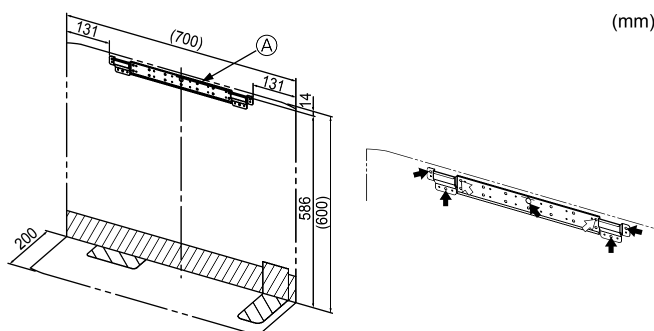
| Modèles | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| P20/25/32/40 | 100 mm minimum | 100 mm minimum | 100 mm minimum | 150 mm au plus du sol |

⚠ **Avertissement:**
**Fixer l'appareil intérieur à un mur suffisamment résistant que pour supporter son poids.**



F

# 3. Installation de l'appareil intérieur



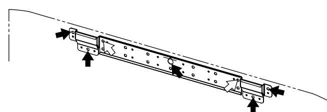
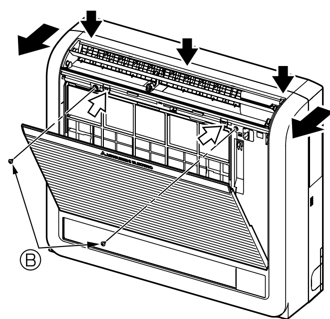



Fig. 3-1　　Fig. 3-2

## 3.1. Installation du support de fixation de l'appareil intérieur

• Installez solidement le support sur la structure murale (goujon, etc.). (Fig. 3-1)
• Utilisez un niveau pour installer le support de fixation horizontalement.
• Installez l'appareil intérieur à 150 mm au plus du sol.
　Ⓐ Support de fixation de l'appareil intérieur

**Remarque :**
**Pour éviter que le support de fixation de l'appareil intérieur ne vibre légèrement, veillez à fixer le support dans les trous indiqués par un ⬅ . De plus, fixez le support dans les trous indiqués par un ⇦ si possible. (Fig. 3-2)**



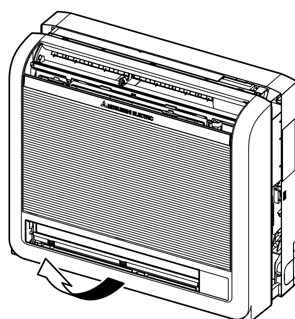



Fig. 3-3　　Fig. 3-4

## 3.2. Préparation de l'appareil intérieur

① Appuyez sur les 2 positions indiquées par les flèches ⇨ et ouvrez la grille avant. (Fig. 3-3)
② Ouvrez la grille avant et retirez les deux vis.
③ Ouvrez l'ailette horizontale de la sortie d'air supérieure, poussez le haut du panneau frontal en trois endroits différents, puis sortez le haut de la grille de l' appareil intérieur.
　Ⓑ Vis
④ Soulevez la grille avant pour la retirer. (Fig. 3-4)

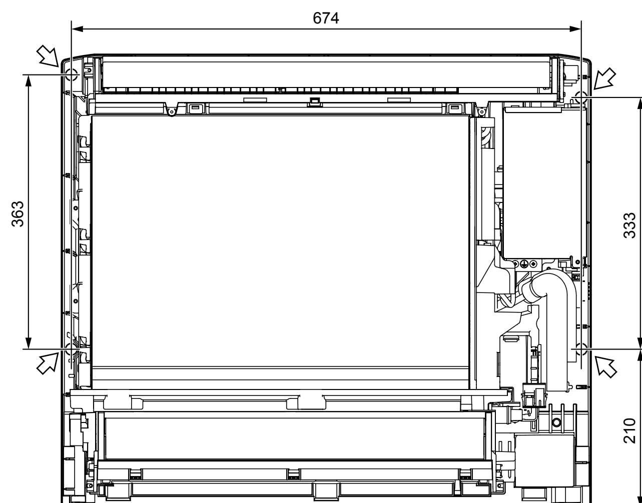



Fig. 3-5

## 3.3. Installation de l'appareil interieur (Fig. 3-5)

• Fixez le haut de l'appareil intérieur sur le support de fixation qui lui est réservé.
• Utilisez les vis à bois et la rondelle fournies, et fixez l'appareil intérieur en 2 endroits (⇨) situés en haut et au centre de l'appareil.

**Remarque :**
**Fixez solidement l'appareil intérieur au mur, en veillant à ce qu'il n'y ait pas d' espace entre l'appareil et le mur.**

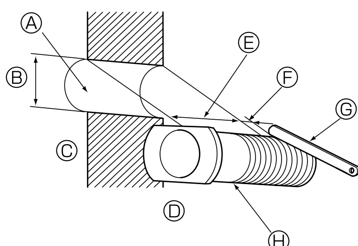



Fig. 3-6

## 3.4. Perçage des trous dans le mur et le sol

### 3.4.1. Perçage des trous (Fig. 3-6)

① Percez des trous de ø 65 ou ø 75 mm de diamètre et de 5–7 mm de profondeur environ légèrement inclinés vers le bas et vers l'extérieur de la pièce.
② Insérez les manchons d'ouverture murale dans les trous.
　Ⓐ Ouverture murale
　Ⓑ 65 mm ou 75 mm de diam.
　Ⓒ Côté intérieur
　Ⓓ Manchon d'ouverture murale
　Ⓔ Épaisseur du mur
　Ⓕ Une règle graduée
　Ⓖ Sectionner avec une longueur graduée supplémentaire.
　Ⓗ Manchon d'ouverture murale

⚠ **Précaution :**
**Veillez à utiliser les manchons d'ouverture murale. Sinon, les câbles de connexion de l'appareil intérieur/extérieur pourraient entrer en contact avec un élément métallique du mur ou, si les murs sont creux, être détériorés par des rongeurs, provoquant ainsi une situation dangereuse.**

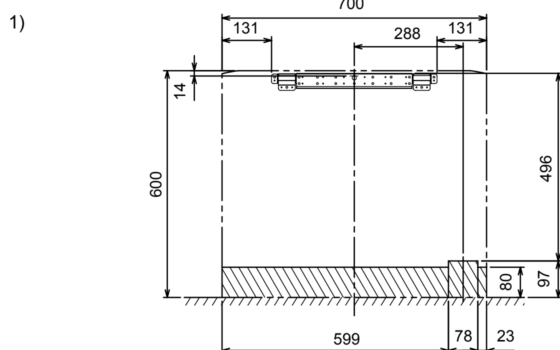



Fig. 3-7

### 3.4.2. Positionnement des trous a percer

Les zones à travers lesquelles les tuyaux peuvent être acheminés sont hachurées sur le schéma.

**1) Pour la tuyauterie cote gauche ou arrière gauche (Fig. 3-7)**
(Le schéma suivant représente une vue de face de l'emplacement d'installation de l'appareil intérieur.)

# 3. Installation de l’appareil intérieur

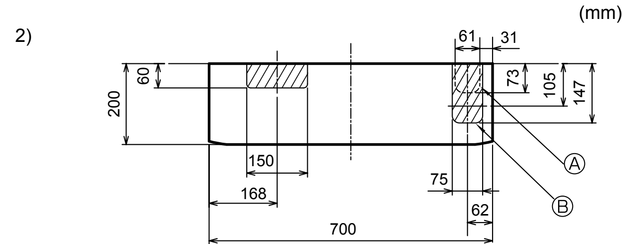



Fig. 3-8

**2) Pour la tuyauterie inclinée vers le bas cote droit ou gauche (Fig. 3-8)**
(Le schéma suivant présente une vue plongeante de la partie inférieure de l’ appareil intérieur.)
Ⓐ Lorsque l’appareil est fixé au mur.
Ⓑ Lorsque l’appareil est fixé au sol.

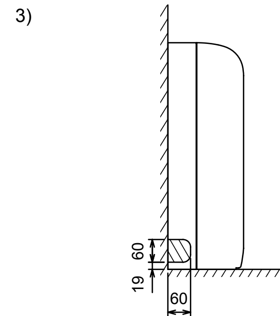



Fig. 3-9

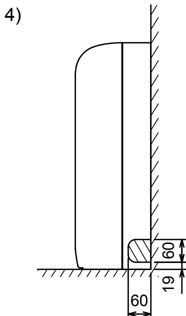



Fig. 3-10

**3) Pour la tuyauterie cote gauche (Fig. 3-9)**
**4) Pour la tuyauterie cote droit (Fig. 3-10)**

### 3.4.3. Rebouchage des trous

Utilisez du mastic ou un produit de calfeutrage pour reboucher les trous.

# 4. Tuyau de réfrigérant

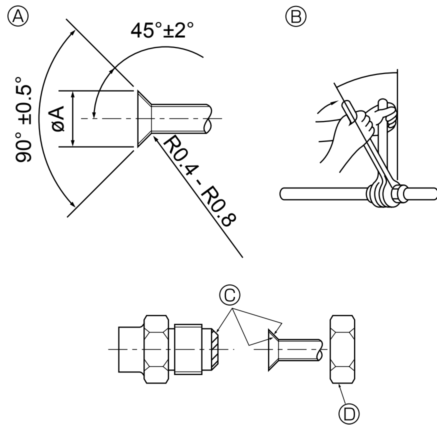



Fig. 4-1

## 4.1. Connexion des tuyaux (Fig. 4-1)

- En cas d’utilisation de tuyaux en cuivre disponibles sur le marché, envelopper les tuyaux de liquide et de gaz avec de la matière isolante vendue dans le commerce sur le marché (résistant à une chaleur de 100°C ou supérieure et d’une épaisseur de 12 mm ou plus).
- Les parties intérieures du tuyau d’écoulement doivent également être entourées de matière isolante en mousse de polyéthylène (avec une poids spécifique de 0,03 et de 9 mm d’épaisseur ou plus).
- Appliquer un film mince d’huile réfrigérante sur la surface du tuyau et du support du joint avant de serrer l’écrou évasé.
- Utiliser deux clés pour serrer les connexions des tuyaux.
- Utiliser la matière isolante des tuyaux de réfrigérant fournie afin d’envelopper les connexions des appareils intérieurs. Effectuer l’isolation avec soin.

⚠ **Avertissement:**
**Pendant l’installation de l’appareil, brancher correctement les tuyaux de réfrigérant avant de lancer le compresseur.**

Ⓐ Dimension de l’évasement

| Diam. ext. Tuyau en cuivre (mm) | Dimensions évasement Dimensions øA (mm) |
|---|---|
| ø6,35 | 8,7 - 9,1 |
| ø9,52 | 12,8 - 13,2 |
| ø12,7 | 16,2 - 16,6 |
| ø15,88 | 19,3 - 19,7 |
| ø19,05 | 23,6 - 24,0 |

Ⓑ Diamètres des tuyaux de réfrigérant & couple de serrage des raccords coniques

| | R407C ou R22 | | | | R410A | | | | Diam.ext. raccord conique | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tuyau à liquide | | Tuyau à gaz | | Tuyau à liquide | | Tuyau à gaz | | | |
| | Diamètre du tuyau (mm) | Couple de serrage (N·m) | Diamètre du tuyau (mm) | Couple de serrage (N·m) | Diamètre du tuyau (mm) | Couple de serrage (N·m) | Diamètre du tuyau (mm) | Couple de serrage (N·m) | Tuyau à liquide (mm) | Tuyau à gaz (mm) |
| P20/25/32/40 | O.D. ø6,35 (1/4”) | 14 - 18 | O.D. ø12,7 (1/2”) | 49 - 61 | O.D. ø6,35 (1/4”) | 14 - 18 | O.D. ø12,7 (1/2”) | 49 - 61 | 17 | 26 |

Ⓒ Appliquer de l’huile réfrigérante sur toute la surface évasée du fond.
* Ne pas appliquer d’huile réfrigérante sur les vis. (Les écrous évasés risquent davantage de se desserrer.)
Ⓓ Veiller à utiliser les écrous évasés joints à l’appareil principal. (L’utilisation des produits disponibles dans le commerce peut entraîner des craquements.)

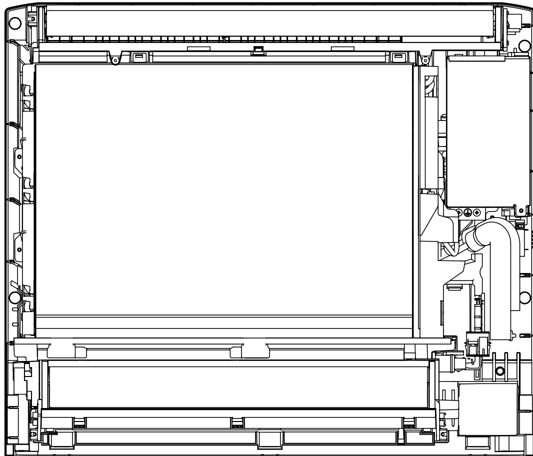


Fig. 4-2

## 4.2. Travaux pour l’installation des tuyaux de réfrigérant

### 4.2.1. Installation de la tuyauterie de connexion

Installez les tuyaux de connexion de façon à ce qu’ils puissent bouger légèrement vers l’avant, l’arrière, la gauche et la droite. (Fig. 4-2)

# 4. Tuyau de réfrigérant

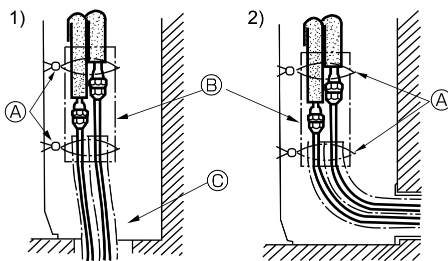



Fig. 4-3 Fig. 4-4

**1) Pour la tuyauterie inclinée vers le bas cote droit (Fig. 4-3)**
**2) Pour la tuyauterie autre que celle inclinée vers le bas cote droit (Fig. 4-4)**

Ⓐ Colliers
Ⓑ Gaine de tuyau
Ⓒ Retirez le couvercle.

- Veillez à isoler les tuyaux de connexion et placez-les près de l'arrière de l'appareil intérieur pour éviter qu'ils entrent en contact avec le panneau frontal.
- Veillez à ne pas écraser les tuyaux de connexion en les pliant.

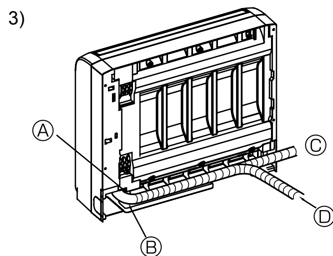



Fig. 4-5

**3) Pour la tuyauterie cote gauche ou arrière gauche (Fig. 4-5)**
Attachez les tuyaux de connexion et le flexible de vidange ensemble, puis entourez-les d'une bande de feutre.

Ⓐ Veillez à ce que le flexible de vidange ne soit pas acheminé vers le haut.
Ⓑ Bande de feutre
* Enroulez la bande de feutre fermement autour des tuyaux et du flexible en commençant à partir de l'appareil intérieur. (La largeur de chevauchement de la bande de feutre ne doit pas dépasser 1/2 de la largeur totale de la bande.)
Ⓒ Commencez par enrouler le ruban adhésif de tuyauterie autour des tuyaux et du flexible à 10 mm à l'intérieur de l'appareil intérieur.
Ⓓ Fixez l'extrémité de la bande de feutre à l'aide d'une agrafe de bande.

Pose d'un dispositif de vidange contre un mur avec plinthe

Pour la tuyauterie côté gauche ou côté droit

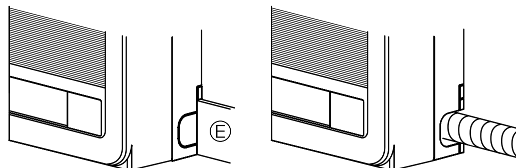



Fig. 4-6

Coupez et utilisez les panneaux latéraux inférieurs sur les côtés gauche et droit de l' appareil intérieur comme indiqué ci-dessous.
Limez les bords coupés des panneaux latéraux pour éviter qu'ils endommagent le revêtement isolant. (Fig. 4-6)

Ⓔ Coupez les panneaux latéraux inférieurs pour qu'ils correspondent à la hauteur de la plinthe.



# 5. Mise en place du tuyau d'écoulement

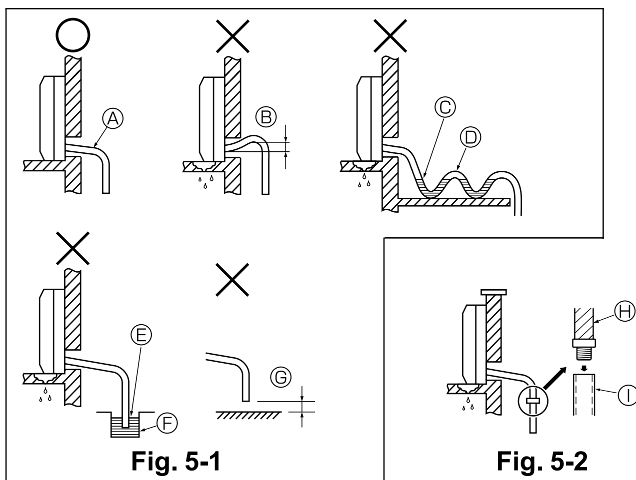



Fig. 5-1 Fig. 5-2

## 5.1. Mise en place du tuyau d'écoulement

- Veillez à incliner la tuyauterie de vidange vers le bas de 1% ou davantage afin que l' eau de vidange s'écoule aisément.
- Evitez d'acheminer la tuyauterie de vidange comme illustré sur les exemples marqués d'un "X" sur la Fig. 5-1.
- Si le flexible de vidange est trop court, consultez la Fig. 5-2 pour le rallonger.
- Si l'appareil intérieur est installé en hauteur comme dans une tour d'habitation, des vents violents pourraient repousser l'eau de vidange dans le flexible de vidange et provoquer une fuite d'eau de l'appareil. Le cas échéant, veuillez contacter votre revendeur Mitsubishi Electric le plus proche pour savoir quels accessoires acheter pour éviter ce problème.
- Si le flexible de vidange est acheminé à l'intérieur de la pièce, veillez à l'enrouler dans une gaine de protection achetée dans le commerce.
- Ne raccordez pas la tuyauterie de vidange directement à une fosse septique, cuve des eaux usées, etc., où du gaz ammoniac ou du sulfure d'hydrogène sont produits.
- En cas de jeu du flexible de vidange ou si le flexible remonte à certains endroits, l'eau de vidange peut ne pas s'écouler aisément et s'accumuler dans le flexible. Cette situation peut provoquer l'émission d'un bruit étrange (murmure) par vents violents ou lorsqu'un ventilateur, etc., est utilisé dans une habitation bien isolée. Le cas échéant, veuillez contacter votre revendeur Mitsubishi Electric le plus proche pour savoir quels accessoires acheter pour éviter ce problème.

Ⓐ Inclinaison vers le bas
Ⓑ Pas d'inclinaison vers le haut
Ⓒ Eau de vidange accumulée
Ⓓ Air
Ⓔ L'extrémité du flexible de vidange est immergé dans l'eau.
Ⓕ Canal de vidange
Ⓖ 50 mm au plus du sol
Ⓗ Tuyau de vidange
Ⓘ Flexible en PVC à fixer (diamètre intérieur: 15 mm) ou tuyau en PVC rigide (VP-15)

- Lors de l'acheminement de la tuyauterie de vidange, veillez à acheminer le flexible de vidange comme indiqué. (Fig. 5-3)

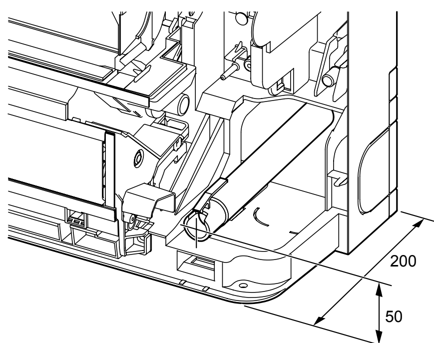



Fig. 5-3

## 5. Mise en place du tuyau d'écoulement

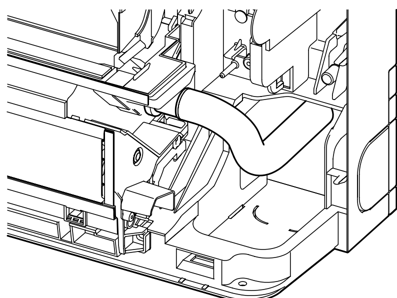


Fig. 5-4

• Insérez complètement le flexible de vidange au fond du bac de vidange. (Fig. 5-4) Veillez à ce que le flexible de vidange soit bien fixé dans l'extension du trou du bac de vidange.

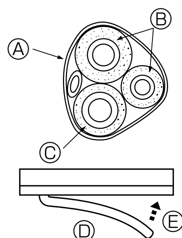



Fig. 5-5

• Acheminez le flexible de vidange en diagonale sous les tuyaux de connexion. (Fig. 5-5)
  Ⓐ Ruban adhésif de tuyauterie
  Ⓑ Tuyauterie de réfrigérant
  Ⓒ Flexible de vidange
• Veillez à ce que le flexible de vidange ne soit pas acheminé vers le haut et que le tuyau n'ondule pas.
• Ne tirez pas le flexible de vidange, puis enroulez du ruban autour.
• Acheminez la tuyauterie de sorte qu'elle ne dépasse pas de l'arrière de l'appareil intérieur. (Consultez le schéma de gauche.)
  Ⓓ Tuyauterie dirigée vers l'extérieur
  Ⓔ Poussez

## 6. Encastrement de l'appareil intérieur dans un mur

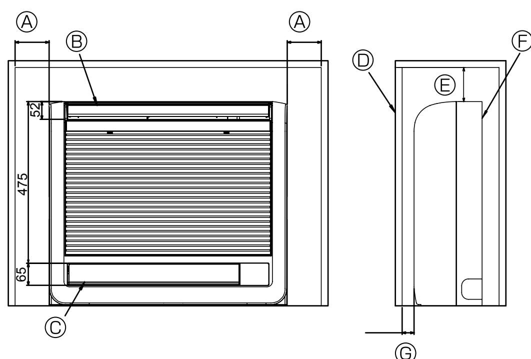



Fig. 6-1

### 6.1. Encastrement de l'appareil intérieur dans un mur (Fig. 6-1)

• Les espaces réservés à l'entretien se trouvent du côté droit et du côté gauche (100 mm minimum) de l'appareil intérieur.
• Un trou est prévu pour le capteur de température sur le côté droit de l'appareil intérieur; veillez à ne pas obturer les trous existants.
• Lors de l'installation d'une grille, utilisez une grille munie de barres horizontales inférieures et supérieures étroites afin que le flux d'air en provenance des sorties d'air inférieure et supérieure n'entre pas en contact avec les barres. Si les barres horizontales bloquent la sortie d'air inférieure, utilisez un socle, etc., pour ajuster la hauteur de l'appareil intérieur. Si la sortie d'air supérieure ou inférieure est bloquée, le climatiseur ne sera pas en mesure de refroidir ou de réchauffer correctement la pièce.
• Utilisez une grille à barres verticales, etc., qui présente une ouverture de 75% au minimum. Si la grille est munie de barres horizontales ou si son ouverture est inférieure à 75%, les performances du climatiseur pourraient être réduites.
• Lorsqu'un appareil intérieur est scellé dans un mur (encastré), le délai nécessaire à l'élévation de la température de la pièce pour atteindre la température définie augmentera.
  Ⓐ 100 mm minimum
  Ⓑ Sortie d'air supérieure
  Ⓒ Sortie d'air inférieure
  Ⓓ Grille
  Ⓔ 100 mm minimum
  Ⓕ Appareil intérieur
  Ⓖ 35 mm minimum

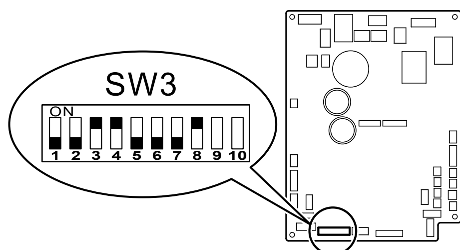
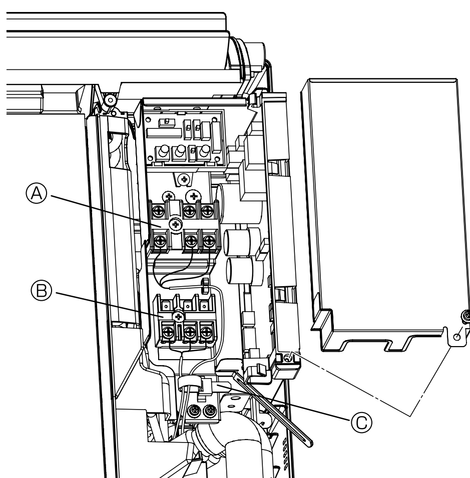



Fig. 6-2

### 6.2. Configuration de l'appareil intérieur encastre (à réaliser) (Fig. 6-2)

• Au moment d'encastrer l'appareil intérieur dans un mur, limitez le mouvement de l'ailette horizontale de la sortie d'air supérieure de sorte qu'elle ne fonctionne qu'horizontalement.
• Si cette opération n'est pas effectuée, la chaleur se concentrera sur le mur et la climatisation de la pièce se fera dans de mauvaises conditions.
• Retirez le couvercle du boîtier électrique et sortez le panneau du contrôleur.
• Placez les commutateurs DIP 3-5 et 3-6 du panneau du contrôleur sur ON (marche).
• Puis, replacez le panneau du contrôleur dans sa position d'origine et posez le couvercle du boîtier électrique.

⚠ **Précaution:**
**Pour éviter que la présence d'électricité statique n'endommage le panneau du contrôleur, veillez à éliminer l'accumulation d'électricité statique avant toute manipulation.**




Ⓐ Bloc de sorties d'alimentation (TB2)
Ⓑ Bloc de sorties de transmission (TB5)
Ⓒ Bride pour câbles

**Fig. 7-1**

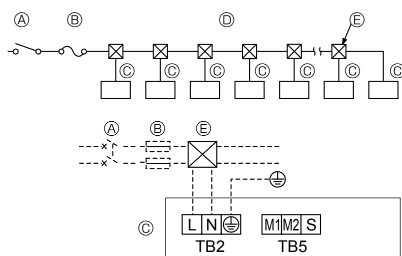



**Fig. 7-2**

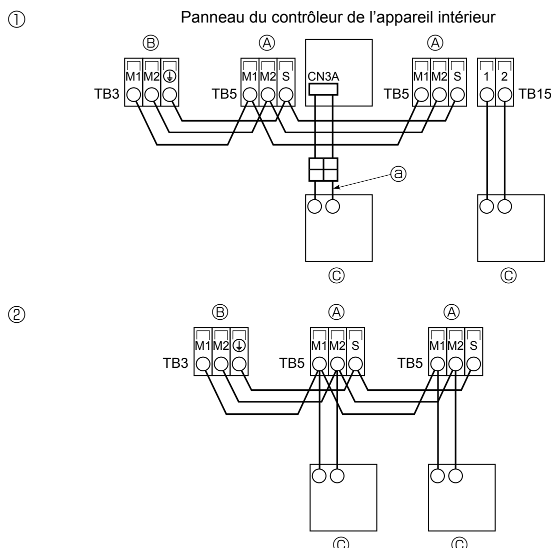



**Fig. 7-3**

## 7.1. Appareil intérieur (Fig. 7-1)

① **Retirez le couvercle du boîtier électrique.**
- Retirez la vis qui maintient le couvercle du boîtier électrique, puis déposez ce dernier.
- Retirez la vis qui maintient l'attache-câble, puis retirez ce dernier.

② **Raccorder la ligne d'alimentation électrique, la ligne de contrôle de l'appareil extérieur, et les lignes de la télécommande.**

Suite au raccordement, fixer les câbles avec le collier de serrage.

► **Attacher les fils de la source d'énergie à la boîte de contrôle en utilisant un manchon butoir pour la force de traction (connexion PG ou équivalent).**

- Une intervention technique ou toute autre circonstance peut demander le retrait du boîtier électrique; aussi, les câbles doivent être suffisamment lâches.
- Des travaux de mise à la terre de Classe 3 doivent être effectués (diamètre du câble de terre: 1,6 mm minimum)
  Lorsque le câblage est terminé, remonter les parties déposées dans l'ordre inverse à celui de leur retrait.

## 7.2. Câblage de l'alimentation

- La taille des fils doit être conforme aux réglementations nationales et locales pertinentes.
- Installer une mise à la terre plus longue que les autres câbles.
- Les codes d'électricité pour l'alimentation ne seront pas inférieurs à ceux indiqués dans les directives 60245 IEC 53 ou 60227 IEC 53.
- Lors de l'installation du climatiseur, placer un interrupteur avec une séparation d' au moins 3 mm entre les contacts à chaque pôle.
  Section des câbles d'alimentation : supérieure à 1,5 mm². (3 âmes)

⚠ Avertissement:

Ne jamais effectuer de jonction du câble d'alimentation ou du câble de raccordement intérieur-extérieur car cela peut entraîner une surchauffe, un incendie ou un raccordement défaillant.

► **Utiliser un disjoncteur fuite à la terre (NV).**

Comme coupe-circuit, prévoir un dispositif pour assurer la déconnexion de tous les conducteurs actifs de phase d'alimentation.

⚠ **Avertissement:**

**Le câblage doit être effectué de telle sorte que les lignes électriques ne soient pas tendues. Sinon, une surchauffe ou un incendie pourraient se produire.**

**[Fig. 7-2]**

Ⓐ Commutateur 16 A
Ⓑ Protection contre la surintensité 16 A
Ⓒ Appareil intérieur
Ⓓ Le courant total de fonctionnement doit être inférieur à 16 A
Ⓔ Boîte de tirage

## 7.3. Types de câbles de commandes

**1. Mise en place des câbles de transmission**

| | |
|---|---|
| Types de câbles de transmission | Câble blindé CVVS ou CPEVS |
| Diamètre des câbles | Supérieur à 1,25mm² |
| Longueur | Inférieure à 200m |

**2. Câbles de la Commande à distance M-NET**

| | |
|---|---|
| Types de câbles | Câble blindé MVVS |
| Diamètre des câbles | De 0,5 à 1,25 mm² |
| Longueur | Ajouter toute partie supérieure à 10 m à la longueur maximum permise de 200 m du câble de transmission. |

**3. Câbles de la Commande à distance MA**

| | |
|---|---|
| Types de câbles | Câble gainé à 2 âmes (non blindé) |
| Diamètre des câbles | De 0,3 à 1,25 mm² |
| Longueur | Inférieure à 200m |

## 7.4. Raccordement des câbles de la commande à distance et des câbles de transmission intérieurs et extérieurs (Fig. 7-3)

- Raccorder l'unité intérieure TB5 et l'unité intérieure TB3. (2 fils non polarisés) Le "S" sur l'unité intérieure TB5 est une connexion pour câbles blindé. Pour les spécifications techniques des câbles de connexion, se reporter au manuel d'installation de l'appareil extérieur.
- Installer une commande à distance conformément aux instructions du manuel fourni avec la commande à distance.
- Raccorder le câble de transmission de la commande à distance à l'aide d'un câble de 0,75 mm² de diamètre d'une longueur de 10 m maximum. Si la longueur nécessaire est supérieure à 10 m, utiliser un câble de raccordement de 1,25 mm² de diamètre.

① Commande à distance MA
- Connectez le connecteur de la commande à distance MA. (2 fils non polarisés)
- CC de 9 à 13 V entre 1 et 2 (Commande à distance MA)
  ⓐ Câble de la commande à distance MA (ACCESSOIRE ⑨)

② Commande à distance M-NET
- Connecter les points "M1" et "M2" de la borne TB5 de l'appareil intérieur à une commande à distance M-NET. (2 fils non polarisés)
- CC de 24 à 30 V entre M1 et M2 (Commande à distance M-NET)
  Ⓐ Bloc terminal pour le câble de transmission intérieur
  Ⓑ Bloc terminal pour le câble de transmission extérieur
  Ⓒ Commande à distance

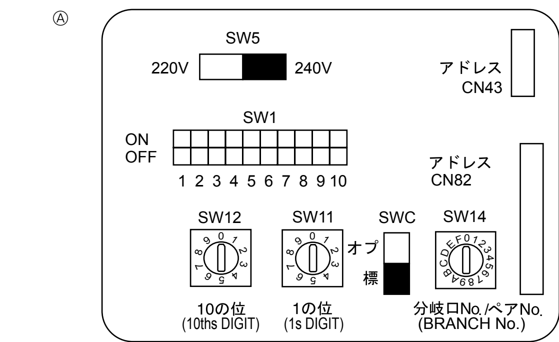



Fig. 7-4

## 7.5. Configuration des adresses (Fig. 7-4)

(Toujours effectuer ces opérations lorsque le système est hors tension.)

- Il existe deux types de réglages de commutateurs rotatifs disponibles, pour le réglage des adresses de 1 à 9 et au-dessus de 10 et pour le réglage du nombre de ramifications.

① Comment définir les adresses
Exemple: Si l'adresse est "3", laisser le SW12 (pour les unités supérieures à 10) sur "0" et faire correspondre le SW11 (pour 1 – 9) avec "3".

② Comment définir les numéros des ramifications SW14 (série R2 seulement)
Le numéro de la branche assignée à chaque appareil intérieur correspond au numéro de l'ouverture du boîtier de commandes BC sur lequel l'appareil intérieur est raccordé.
Le laisser sur "0" sur les appareils appartenant aux séries autres que R2.

- Les boutons rotatifs sont tous mis sur "0" à la sortie d'usine. Ils servent à définir les adresses des appareils et les numéros de branches comme souhaité.
- La détermination de l'adresse des unités intérieures varie en fonction du système sur site. Procédez au réglage conformément au manuel de référence.

**Remarque:**
**Veuillez régler l'interrupteur SW5 selon la tension de l'alimentation.**
**• Réglez l'interrupteur SW5 sur 240 V lorsque l'alimentation est de 230 et 240 volts.**
**• Lorsque l'alimentation est de 220 volts, réglez SW5 sur 220 V.**

Ⓐ Tableau d'adresses

## 7.6. Détection de la température ambiante à l'aide du capteur intégré de la commande à distance (Fig. 7-4)

Si vous voulez détecter la température ambiante à l'aide du capteur intégré de la commande à distance, mettre le switch SW1-1 du tableau de commandes sur "ON".
Le réglage indispensable de SW1-7 et SW1-8 permet d'ajuster le flux d'air lorsque le thermomètre est ETEINT.

# 8. Marche d'essai

F

## 8.1. Avant la marche d'essai

- ► **Lorsque l'installation, le tuyautage et le câblage des appareils intérieur et extérieur sont terminés, vérifier l'absence de fuites de réfrigérant, la fixation des câbles d'alimentation et de commande, l'absence d'erreur de polarité et contrôler qu'aucune phase de l'alimentation n'est déconnectée.**
- ► **Utiliser un mégohm-mètre de 500V pour s'assurer que la résistance entre les terminaux d'alimentation électrique et la terre soit au moins de 1,0 MΩ.**
- ► **Ne pas effectuer ce test sur les terminaux des câbles de contrôle (circuit à basse tension).**

**⚠ Avertissement:**
**Ne pas utiliser le climatiseur si la résistance de l'isolation est inférieure à 1,0 MΩ.**

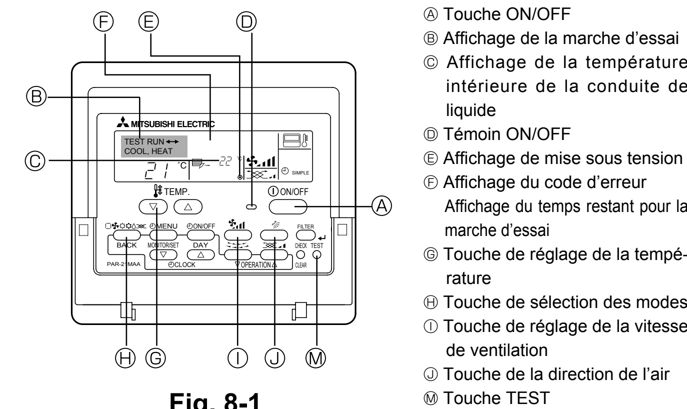



Fig. 8-1

Ⓐ Touche ON/OFF
Ⓑ Affichage de la marche d'essai
Ⓒ Affichage de la température intérieure de la conduite de liquide
Ⓓ Témoin ON/OFF
Ⓔ Affichage de mise sous tension
Ⓕ Affichage du code d'erreur
Affichage du temps restant pour la marche d'essai
Ⓖ Touche de réglage de la température
Ⓗ Touche de sélection des modes
Ⓘ Touche de réglage de la vitesse de ventilation
Ⓙ Touche de la direction de l'air
Ⓜ Touche TEST

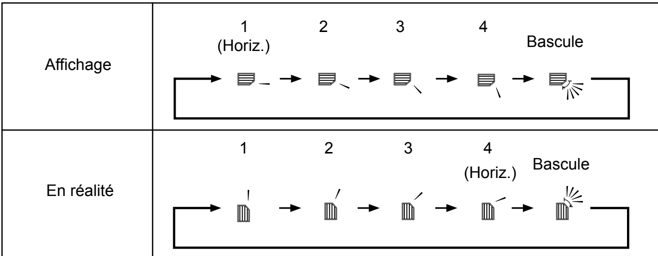
## 8.2. Marche d'essai

**Utilisation de la télécommande filaire (Fig. 7-1)**

① Mettre l'appareil sous tension au moins douze heures avant l'essai de fonctionnement.
② Appuyer deux fois sur la touche [TEST] (ESSAI). ➡ Affichage à cristaux liquides "TEST RUN" (ESSAI DE FONCTIONNEMENT)
③ Appuyer sur la touche [Mode selection] (Sélection Mode) et passer en mode refroidissement (ou chauffage). ➡ Vérifier si la soufflerie souffle de l'air froid (ou chaud).
④ Appuyer sur la touche [Fan speed] (Vitesse soufflerie). ➡ Vérifier si la vitesse de la soufflerie change.
⑤ Appuyer sur [la touche de direction de l'air] ou sur [la grille d'admission]. ➡ Vérifier le fonctionnement des ailettes ou de la grille.
⑥ Vérifier le bon fonctionnement du ventilateur de l'appareil extérieur.
⑦ Arrêter l'essai de fonctionnement en appuyant sur la touche [ON/OFF] (Marche/Arrêt). ➡ Arrêt
⑧ Enregistrez un numéro de téléphone.
Le numéro de téléphone de l'atelier de réparation, de l'agence commerciale, etc., à contacter en cas de panne peut être enregistré dans la télécommande.
Le numéro de téléphone s'affichera en cas d'erreur. Pour prendre connaissance des procédures d'enregistrement, consultez le mode d'emploi de l'appareil intérieur.

**Remarque:**
- **Si un code d'erreur s'affiche sur la télécommande ou si le climatiseur ne fonctionne pas correctement, consulter le manuel d'installation de l'appareil extérieur ou tout autre manuel technique.**
- **La minuterie d'arrêt (OFF) est programmée pour arrêter automatiquement l'essai de fonctionnement au bout de 2 heures.**
- **Pendant l'essai de fonctionnement, le temps restant apparaît sur l'affichage du temps.**
- **Pendant l'essai de fonctionnement, la température des tuyaux de réfrigérant de l'appareil intérieur apparaît sur l'affichage de température de la pièce de la télécommande.**
- **Lorsqu'on appuie sur la touche VANE ou LOUVER, le message "NOT AVAILABLE" (indisponible) peut apparaître sur l'affichage de la télécommande selon le modèle de l'appareil intérieur ; il ne s'agit en aucun cas d'un dysfonctionnement.**
- **Sur les appareils de la série PFFY-P·VKM, la direction du débit d'air affichée sur la télécommande est différente de ce qu'elle est en réalité. Veuillez consulter le tableau suivant.**

## 8. Marche d'essai




**• Vous ne pouvez pas régler la direction du débit d'air du registre de sortie d' air inférieure. Son réglage est effectué de façon automatique par ordinateur.**

## 9. Sélection de la sortie d'air

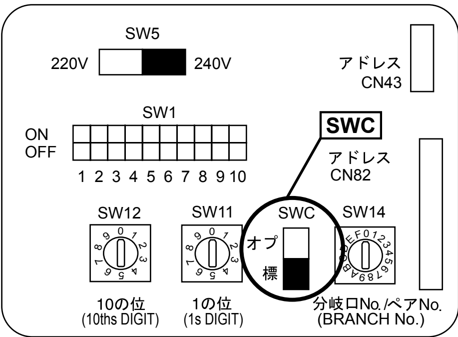



**Fig. 9-1**

Grâce à cette fonction, l'air est pulsé simultanément des sorties d'air supérieure et inférieure de façon à refroidir ou chauffer rapidement la pièce. Vous pouvez sélectionner cette fonction grâce au commutateur SWC situé sur le panneau de l' adresse.




**Comment régler l'appareil pour qu'il souffle de l'air depuis les sorties d'air inférieure et supérieure:**

**► Placez le commutateur SWC en position inférieure ("標"). (Réglages d'usine)**

Les sorties d'air inférieure et supérieure soufflent automatiquement de l'air tel qu' illustré dans le tableau ci-dessous.

**Comment régler l'appareil pour qu'il souffle de l'air uniquement depuis la sortie d'air supérieure:**

**► Placez le commutateur SWC en position supérieure ("オプ").**

**Remarque :**
**L'alimentation principale doit être coupée lorsque vous effectuez ces réglages.**

**Description des modes**

| Mode | REFROIDISSEMENT | | DÉSHUMIDIFICATION | CHAUFFAGE | | VENTILATEUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Air pulsé | Air pulsé vers le haut et vers le bas | Air pulsé vers le haut | Air pulsé vers le haut | Air pulsé vers le haut uniquement | Air pulsé vers le haut | Air pulsé vers le haut et vers le bas |
| Conditions | La température ambiante et la température définie sont différentes. | Température de la pièce proche de la température définie ou capteur thermique inactif. | — | (Conditions normales (chauffage)) | Pendant l'opération de dégivrage, début de l'opération, capteur thermique inactif | — |

• Vérifiez qu'aucun objet ne se trouve dans la zone située autour du clapet d'air de la sortie d'air inférieure.

F

## Inhoud



**Opmerking:**
**De term "Bedrade afstandsbediening" in deze handleiding refereert aan de PAR-21MAA.**
**Zie de installatiehandleiding of handleiding voor de basisinstellingen die bij deze dozen zijn geleverd voor meer informatie over de andere afstandsbediening.**

# 1. Veiligheidsvoorschriften

- ► **Lees alle "Veiligheidsvoorschriften" voordat u het apparaat installeert.**
- ► **Stel de aanleverende instantie op de hoogte of vraag om toestemming voordat u dit systeem aansluit op het elektriciteitsnet.**

⚠ **Waarschuwing:**
**Beschrijft maatregelen die genomen moeten worden om het risico van verwonding of dood van de gebruiker te voorkomen.**

⚠ **Voorzichtig:**
**Beschrijft maatregelen die genomen moeten worden om schade aan het apparaat te voorkomen.**

Informeer de klant na voltooiing van de installatie over de "Veiligheidsvoorschriften", het gebruik en het onderhoud van het apparaat en laat het apparaat proefdraaien om de werking ervan te controleren. Zowel de installatie- als de gebruikershandleiding dienen ter bewaring aan de gebruiker te worden gegeven. Deze handleidingen dienen te worden doorgegeven aan latere gebruikers.

 : Geeft een handeling aan die u beslist niet moet uitvoeren.

 : Geeft aan dat er belangrijke instructies opgevolgd moeten worden.

 : Geeft een onderdeel aan dat geaard moet worden.

 : Betekent dat u voorzichtig moet zijn met draaiende onderdelen.

 : Geeft aan dat het apparaat moet worden uitgezet voor onderhoud.

 : Geeft aan dat er een risico van elektrische schokken bestaat.

 : Geeft aan dat u op dient te passen voor hete oppervlakken.

 ELV : Bij onderhoud dient u de spanning voor zowel het binnenapparaat als het buitenapparaat geheel uit te zetten.

 **Waarschuwing:**
**Lees de stickers die op het apparaat zitten zorgvuldig.**

⚠ **Waarschuwing:**
- **Vraag de dealer of een erkende installateur om de airconditioner te installeren.**
- **Installeer het apparaat op een plaats die het gewicht ervan kan dragen.**
- **Gebruik uitsluitend de gespecificeerde kabels voor het verbinden. De aansluitingen moeten stevig vastzitten zonder druk op de aansluitpunten. Splijt de kabels nooit voor het bedraden (tenzij in deze handleiding anders wordt aangegeven). Het niet opvolgen van deze aanwijzingen kan leiden tot oververhitting of brand.**
- **Gebruik alleen onderdelen die door Mitsubishi Electric zijn goedgekeurd en vraag de zaak waar u het apparaat gekocht heeft of een erkend bedrijf om ze te installeren.**
- **Raak de vinnen van de warmtewisselaar niet aan.**
- **Installeer de airconditioner volgens deze installatiehandleiding.**
- **Laat het aanleggen van de elektrische leidingen altijd uitvoeren door een erkend elektricien en zorg dat dit gebeurt volgens de plaatselijk geldende regels.**
- **Als de airconditioner in een kleine ruimte wordt geïnstalleerd, moeten er maatregelen worden genomen om te voorkomen dat de concentratie koelstof in de ruimte hoger is dan de veiligheidsgrens bij eventuele lekkage van koelstof.**
- **De onderdelen waaruit stukken zijn geponst kunnen verwondingen veroorzaken door de scherpe randen. Draag bij het installeren beschermende handschoenen.**
- **Gebruik bij het installeren of verplaatsen van het apparaat uitsluitend de voorgeschreven koelstof (R410A) voor het vullen van de koelstofpijpen. Meng de koelstof niet met andere koelstoffen en let erop dat er geen lucht in de pijpen achterblijft.**
  **Als de koelstof wordt gemengd met lucht, kan dit een uitzonderlijk hoge druk in de koelstofpijp tot gevolg hebben. Dit kan resulteren in explosiegevaar en andere gevaren.**
  **Als er een andere koelstof wordt gebruikt dan de voorgeschreven koelstof, heeft dit mechanische storingen, storingen van het systeem of uitvallen van het apparaat tot gevolg. In het ergste geval kan de veiligheid van het product ernstig in gevaar komen.**

⚠ **Voorzichtig:**
- **Als de koelstof die u gebruikt R410A of R407C is, gebruik dan nooit de bestaande koelleidingen.**
- **Gebruik esterolie, etherolie of alkalibenzeen (kleine hoeveelheid) als koelmachineolie voor de coating van soldeerverbindingen en andere koppelingen, als u R410A of R407C-koelstof gebruikt.**
- **Gebruik de airconditioner niet in een ruimte waar zich voedsel, dieren, planten, precisie-instrumenten of kunstwerken bevinden.**
- **Gebruik de airconditioner niet in speciale ruimtes.**
- **Het apparaat aarden.**
- **Zorg dat er, zoals vereist, een stroomonderbreker wordt geïnstalleerd.**
- **Gebruik voor de elektrische aansluitingen kabels met voldoende stroomcapaciteit.**
- **Gebruik alleen een stroomonderbreker en zekeringen met de gespecificeerde capaciteit.**
- **Raak schakelaars nooit met natte vingers aan.**
- **Raak de koelstofpijpen niet met blote handen aan terwijl de airconditioner werkt of vlak nadat deze heeft gewerkt.**
- **Gebruik de airconditioner niet wanneer de panelen en beveiligingen zijn verwijderd.**
- **Zet de netspanning niet onmiddellijk na gebruik van het apparaat uit.**

# 2. Plaats

(mm)

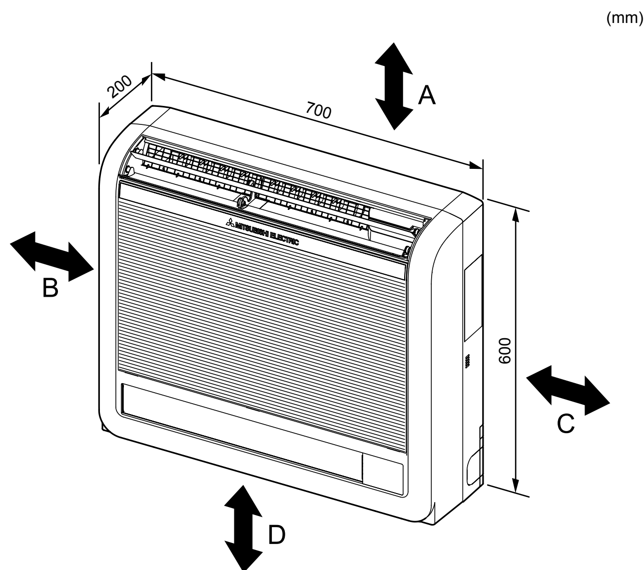


Fig. 2-1

De volgende accessoires horen bij het binnenapparaat te zijn meegeleverd.

| Artikelnummer | Accessoire | Hoeveelheid |
|---|---|---|
| ① | Afvoerslang | 1 |
| ② | Pijpafdekking | 1 |
| ③ | Band | 2 |
| ④ | Montagebeugel voor binnenunit | 1 |
| ⑤ | Bevestigingsschroef voor ④ 4 × 25 mm | 5 |
| ⑥ | Houtschroef voor bevestiging van de binnenunit | 4 |
| ⑦ | Ring van ⑥ | 4 |
| ⑧ | Vilttape (voor de pijpen links of linksachter) | 1 |
| ⑨ | MA-afstandsbedieningskabel | 1 |

## 2.1. Buitenafmetingen (Binnenapparaat) (Fig. 2-1)

De unit dient stevig bevestigd te worden aan een constructie die het gewicht kan dragen.

| Modellen | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| P20/25/32/40 | 100 mm of meer | 100 mm of meer | 100 mm of meer | 150 mm of minder vanaf de vloer |

 **Waarschuwing:**
**Bevestig het binnenapparaat tegen een muur die sterk genoeg is om het gewicht van het apparaat te dragen.**

NL

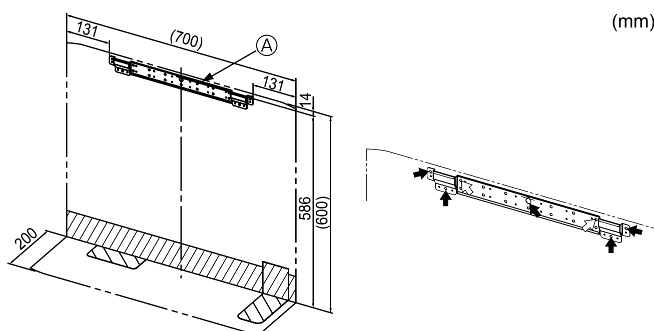



Fig. 3-1

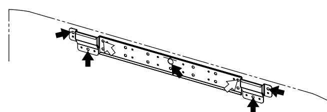


Fig. 3-2

## 3.1. Aanbrengen van de montagebeugel voor de binnenunit

- Breng de beugel stevig op de wand aan (met draadeinden en dergelijke). (Fig. 3-1)
- Stel de montagebeugel met een waterpas horizontaal af.
- Monteer de binnenunit op maximaal 150 mm boven de vloer.
  Ⓐ Montagebeugel voor de binnenunit

**Opmerking:**
**Om mogelijke trillingen van de montagebeugel voor de binnenunit te voorkomen, dient u deze te bevestigen met de gaten zoals aangegeven door ⬅ .**
**Maak de beugel indien mogelijk vast bij de gaten volgens ⇦ . (Fig. 3-2)**

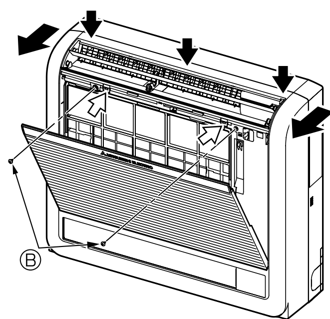



Fig. 3-3

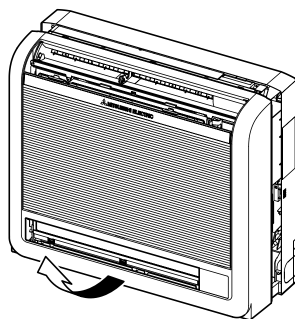


Fig. 3-4

## 3.2. Voorbereiden van de binnenunit

① Open het voorste rooster door op de 2 plaatsen te drukken zoals aangegeven door de pijlen ⇨ . (Fig. 3-3)
② Open het voorste rooster en draai de beide schroeven los.
③ Open de horizontale klep van de bovenste luchtuitlaat, druk op drie plaatsen aan de bovenkant van het voorpaneel, en trek de bovenkant van het rooster van de binnenunit weg.
  Ⓑ Schroeven
④ Verwijder het voorste rooster in opwaartse richting. (Fig. 3-4)

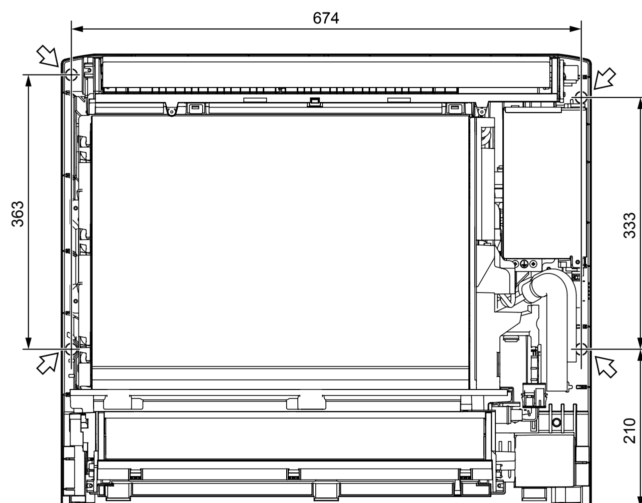



Fig. 3-5

## 3.3. Installatie van het binnenapparaat (Fig. 3-5)

- Haak de bovenkant van de binnenunit aan de montagebeugel.
- Maak de binnenunit met de meegeleverde houtschroeven en ringen op 2 plaatsen (⇨) elk aan de bovenkant en het midden van de unit vast.

**Opmerking:**
**Bevestig de binnenunit stevig aan de muur, en zorg ervoor dat er geen opening is tussen unit en muur.**

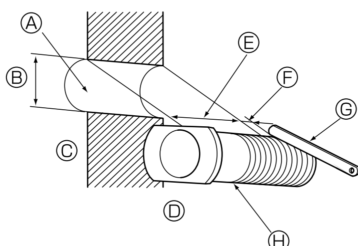



Fig. 3-6

1)

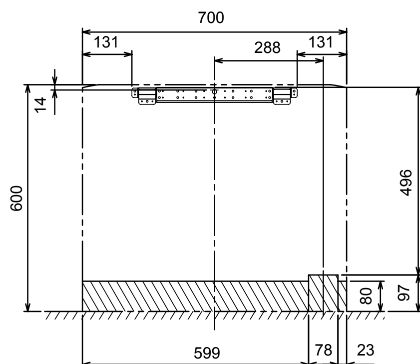



Fig. 3-7

## 3.4. Gaten boren in de wand en de vloer

### 3.4.1. Gaten boren (Fig. 3-6)

① Boor gaten van ø 65 mm of ø 75 mm die ongeveer 5 tot 7 mm diep zijn en vanuit de kamer naar buiten enigszins aflopen.
② Breng plug in de gaten aan.
  Ⓐ Muurgat
  Ⓑ Diameter 65 mm of 75 mm
  Ⓒ Binnenkant
  Ⓓ Muurgat doorsnee
  Ⓔ Muurdikte
  Ⓕ Eén schaal
  Ⓖ Snijd met 1 extra lengte op de meter.
  Ⓗ Huls voor het muurgat

⚠ **Voorzichtig:**
**Gebruik altijd de pluggen. Dit om te voorkomen dat de verbindingskabels tussen de binnen- en buitenunits een metalen voorwerp kunnen raken, of dat bij spouwmuren de kabels door kleine knaagdieren worden aangevreten, waardoor een uiterst gevaarlijke situatie zou kunnen ontstaan.**

### 3.4.2. De positie van de gaten bepalen

De gedeeltes waar de pijpen kunnen lopen worden aangegeven door ovale lijnen in de afbeelding.

**1) Pijpen achter of linksachter (Fig. 3-7)**
(De volgende afbeelding is een vooraanzicht van de installatieplaats van de binnenunit.)

# 3. Het binnenapparaat installeren

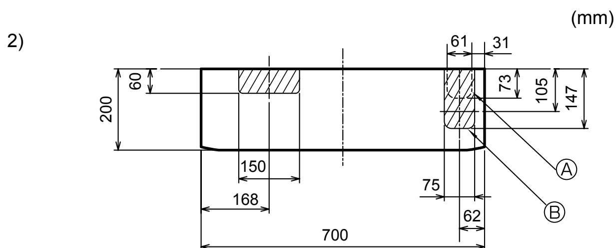



Fig. 3-8

**2) Voor pijpen rechts naar beneden of links naar beneden (Fig. 3-8)**
**(Fig. 3-8)**
(In de volgende afbeelding wordt de bodem van de binnenunit van bovenaf weergegeven.)
Ⓐ Als de unit aan de wand wordt aangebracht.
Ⓑ Als de unit op de vloer wordt aangebracht.

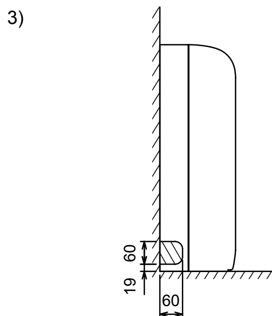



Fig. 3-9

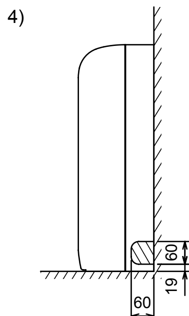



Fig. 3-10

**3) Voor pijpen aan de linkerzijde (Fig. 3-9)**
**4) Voor pijpen aan de rechterzijde (Fig. 3-10)**

### 3.4.3. Afdichten van de gaten
Dicht de gaten met kit of afdichtingsmiddel af.

# 4. Koelpijp

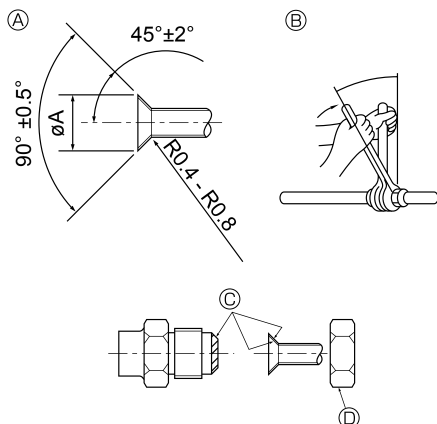



Fig. 4-1

## 4.1. Aansluiten van de pijpen (Fig. 4-1)
- Als u koperen pijpen gebruikt, moet u de vloeistof- en gaspijpen met isolatiemateriaal bekleden (hittebestendig tot 100°C, dikte van 12 mm of meer).
- De delen van de afvoerpijp die binnenshuis lopen, moeten worden bekleed met isolatiemateriaal van polyethyleenschuim (relatieve dichtheid 0,03, dikte 9 mm of meer).
- Doe een dun laagje koelmachineolie op de leiding en het aansluitingsoppervlak voordat u de “flare”-moer vastdraait.
- Draai met gebruik van twee pijptangen de aansluitende leidingen vast.
- Isoleer met meegeleverd isolatiemateriaal voor koelpijpen de aansluitingen aan de binnenzijde van het apparaat. Voer de isolatie zorgvuldig uit.

⚠ **Waarschuwing:**
**Als u het apparaat installeert, zet de koelmiddelleidingen dan stevig vast voordat u de compressor start.**

Ⓐ Afsnijmaten tromp

| Buitendiameter koperen pijp (mm) | Afmetingen tromp øA (mm) |
|---|---|
| ø6,35 | 8,7 - 9,1 |
| ø9,52 | 12,8 - 13,2 |
| ø12,7 | 16,2 - 16,6 |
| ø15,88 | 19,3 - 19,7 |
| ø19,05 | 23,6 - 24,0 |

Ⓑ Maten van de koelstofleidingen en aandraaimoment van de optrompmoeren

| | R407C of R22 | | | | R410A | | | | Buitendiameter flensmoer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Vloeistofpijp | | Gaspijp | | Vloeistofpijp | | Gaspijp | | | |
| | Afmeting leiding (mm) | Aanhaal moment (N.m) | Afmeting leiding (mm) | Aanhaal moment (N.m) | Afmeting leiding (mm) | Aanhaal moment (N.m) | Afmeting leiding (mm) | Aanhaal moment (N.m) | Vloeistofpijp (mm) | Gaspijp (mm) |
| P20/25/32/40 | ODø6,35 | 14 - 18 | ODø12,7 | 49 - 61 | ODø6,35 | 14 - 18 | ODø12,7 | 49 - 61 | 17 | 26 |

Ⓒ Breng koelolie aan op de aansluitingsoppervlakken.
* Breng geen koelolie aan op de schroefoppervlakken. (Hierdoor kunnen de flensmoeren eerder losraken.)
Ⓓ Zorg ervoor dat u de flensmoeren gebruikt die aan het apparaat zijn bevestigd. (Het gebruik van andere flensmoeren kan barsten tot gevolg hebben.)

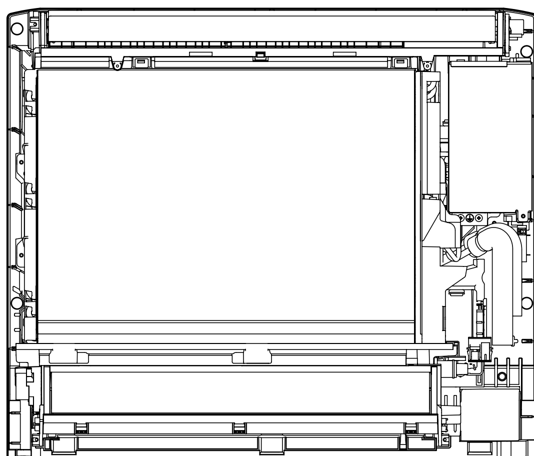


Fig. 4-2

## 4.2. De koelstofpijpen aansluiten
### 4.2.1. Aanbrengen van de verbindingspijpen
Breng de verbindingspijpen zo aan, dat de pijpen enigszins naar voren, achteren, links en rechts kunnen bewegen. (Fig. 4-2)

# 4. Koelpijp

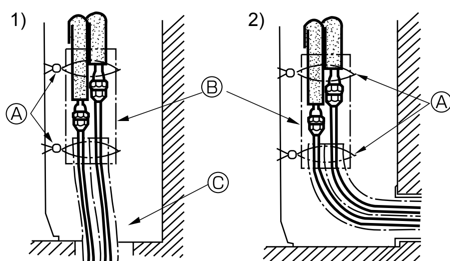


Fig. 4-3 Fig. 4-4

**1) Voor pijpen recht naar beneden (Fig. 4-3)**
**2) Voor pijpen die niet recht naar beneden lopen (Fig. 4-4)**

Ⓐ Banden
Ⓑ Pijpafdekkingen
Ⓒ Verwijder de afdekking.

- Isoleer de verbindingspijpen en plaats ze bij de achterzijde van de binnenunit, zodat ze geen contact met het voorpaneel maken.
- Let er bij het buigen op, dat de pijpen niet in elkaar worden gedrukt.

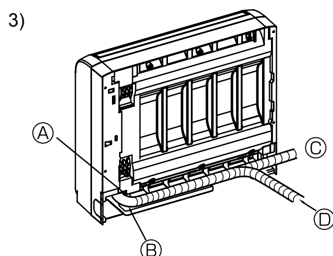


Fig. 4-5

**3) Voor pijpen links of linksachter (Fig. 4-5)**
Maak een bundel van de verbindingspijpen en de afvoerslang en wikkel ze vervolgens in vilttape.

Ⓐ Let erop dat de afvoerslang niet omhoog mag lopen.
Ⓑ Vilttape
* Wikkel de vilttape strak rond de pijpen en de slang. Begin vanaf het punt waar de pijpen en de slang de binnenunit verlaten. (De breedte van de overlapping van de vilttape mag niet meer dan 1/2 van de breedte van de tape bedragen.)

Ⓒ Begin met het omwikkelen met tape op 10 mm binnen de binnenunit.
Ⓓ Maak het uiteinde van de vilttape met een bandstop vast.

Plaats de unit vlak tegen een wand met plinten

Voor pijpen links of rechts

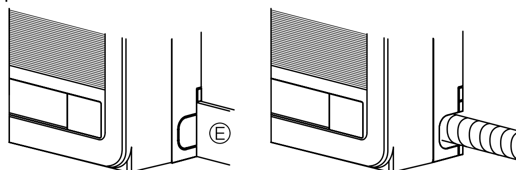


Fig. 4-6

Maak aan de linker- en rechterzijde van de binnenunit een inkeping in de onderste zijpanelen, zoals onderstaand weergegeven.
Maak de insnijdingen in de zijpanelen glad, zodat deze de isolatielaag niet zullen beschadigen. (Fig. 4-6)

Ⓔ Snij de onderste delen van de zijpanelen weg als uitsparingen voor de plinten.

# 5. Installatie van Draineerbuizen

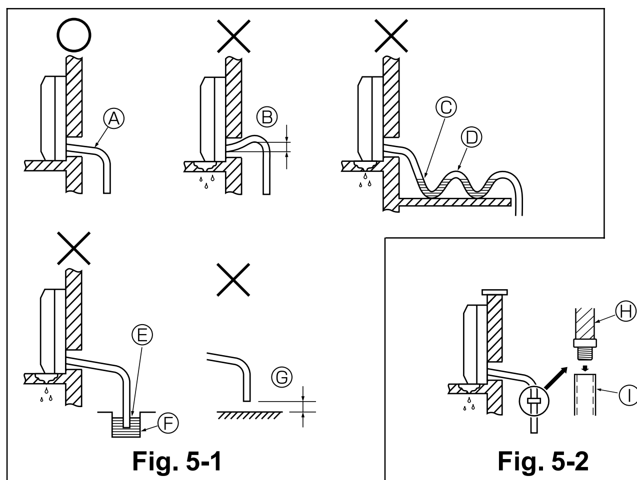


Fig. 5-1 Fig. 5-2

## 5.1. Installatie van Draineerbuizen

- Geef de afvoerpijpen een helling naar beneden van 1% of meer zodat het afvoerwater gemakkelijk weg kan vloeien.
- Leid de afvoerpijpen niet zoals in de afbeelding (Fig. 5-1) getoond wordt bij de voorbeelden waar een “X” bij staat. (Fig. 5-1)
- Als de afvoerslang te kort is, verleng deze dan volgens Fig. 5-2.
- Indien de binnenunit op een hoge locatie is geïnstalleerd zoals in een torenflat, kan door harde wind het afvoerwater terug door de afvoerslang worden geblazen en uit de unit gaan lekken. Neem indien nodig contact op met uw dichtstbijzijnde vertegenwoordiging van Mitsubishi Electric. Zij kunnen optionele onderdelen bieden om dit probleem op te lossen.
- Indien de afvoerslang binnenshuis loopt, voorzie deze dan van in de handel verkrijgbare isolatie.
- Sluit de afvoerpijp niet rechtstreeks op een septic tank, riooltank, enz. aan, aangezien hierin ammoniagassen of zwavelwaterstofgas worden geproduceerd.
- Indien er zich een verzakking in de afvoerslang bevindt of als het uiteinde van de afvoerslang omhoog loopt, kan het afvoerwater niet gemakkelijk weglopen waardoor er een geringe hoeveelheid afvoerwater in de slang blijft staan. Bij een sterke wind of bij gebruik van een ventilator of iets dergelijks in een goed afgesloten woning kan dan een vreemd geluid (borrelen) worden waargenomen. Neem indien nodig contact op met de dichtstbijzijnde vertegenwoordiger van Mitsubishi Electric, zij kunnen u extra onderdelen bieden om dit probleem op te lossen.

Ⓐ Aflopend
Ⓑ Niet oplopend
Ⓒ Verzameld afvoerwater
Ⓓ Lucht
Ⓔ Het einde van de afvoerslang is in water gedompeld.
Ⓕ Afvoerkanaal
Ⓖ Maximaal 50 mm van de vloer
Ⓗ Aftapslang
Ⓘ Vast te zetten pvc-slang (binnendiameter 15 mm) of harde pvc-pijp (VP-15)

- Bij het aanleggen van de afvoerpijpen dient u afvoerpijp te laten lopen zoals weergegeven.(Fig. 5-3)

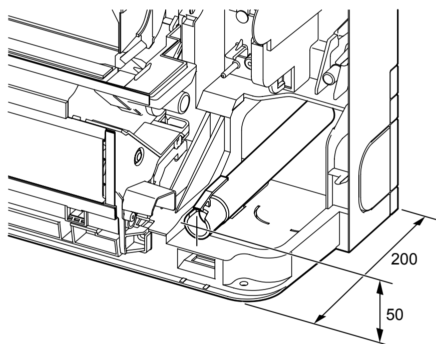


Fig. 5-3

NL

# 5. Installatie van Draineerbuizen

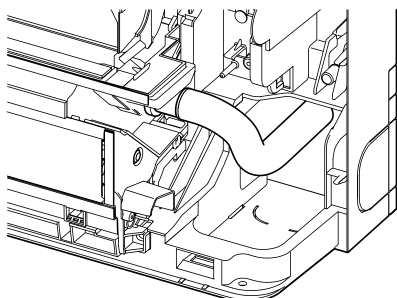


Fig. 5-4

• Voer de afvoerslang helemaal in tot aan de onderkant van het afvoerreservoir. (Fig. 5-4)
Let erop dat de afvoerslang stevig klemt in het uitsteeksel in het gat van het afvoerreservoir.

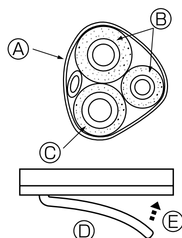



Fig. 5-5

• Leid de afvoerslang diagonaal onder de verbindingspijpen door. (Fig. 5-5)
  Ⓐ Tape voor de pijpen
  Ⓑ Koelpijpen
  Ⓒ Afvoerslang
• Let erop dat de afvoerslang niet omhoog loopt en dat de slang geen golvingen vertoont.
• Trek niet aan de afvoerslang, en doe er vervolgens tape omheen.
• Leid de pijpen zo dat deze niet voorbij de achterkant van de binnenunit uitsteken. (Zie de afbeelding links.)
  Ⓓ Pijpen naar buiten gebogen
  Ⓔ Drukken

# 6. De binnenunit in een wand inbouwen

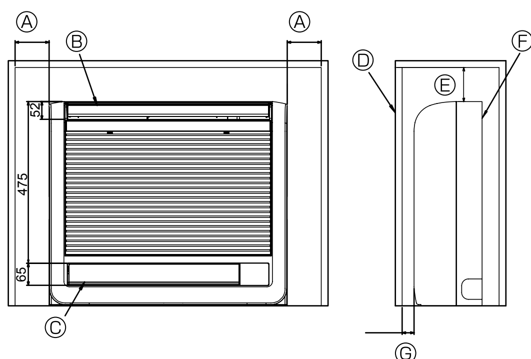



Fig. 6-1

## 6.1. De binnenunit in een wand inbouwen (Fig. 6-1)

• Aan linker-, rechter- en bovenzijde van de binnenunit dient ruimte voor onderhoud te zijn (100 mm of meer).
• Aan de rechterzijde van de binnenunit is een opening voor de kamertemperatuursensor; sluit dit gedeelte echter niet af.
• Breng een rooster aan met smalle bovenste en onderste horizontale randen, zodat de luchtstroom van de bovenste en onderste uitlaten niet door de randen wordt tegengehouden. Als de horizontale randen de onderste luchtuitlaat zouden blokkeren, stelt u de hoogte van de binnenunit met een standaard of iets dergelijks af. Indien de bovenste of onderste luchtuitlaat zouden worden geblokkeerd, zou de airconditioner de ruimte niet goed kunnen koelen of verwarmen.
• Gebruik een rooster met verticale randen en dergelijke, waarbij minimaal een open gedeelte van 75% in stand wordt gehouden. Indien het rooster horizontale randen heeft of als het open gedeelte minder dan 75% bedraagt, zou de effectiviteit van de unit terug kunnen lopen.
• Indien de binnenunit in een wand is ingebouwd, zal de tijd nodig om de ingestelde temperatuur van de ruimte te bereiken, groter worden.
  Ⓐ 100 mm of meer
  Ⓑ Bovenste luchtuitlaat
  Ⓒ Onderste luchtuitlaat
  Ⓓ Rooster
  Ⓔ 100 mm of meer
  Ⓕ Binnenunit
  Ⓖ 35 mm of meer

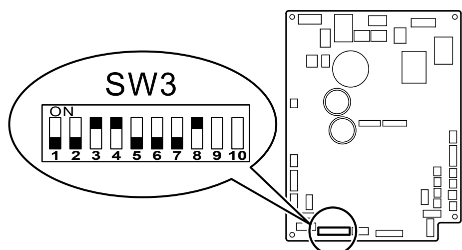


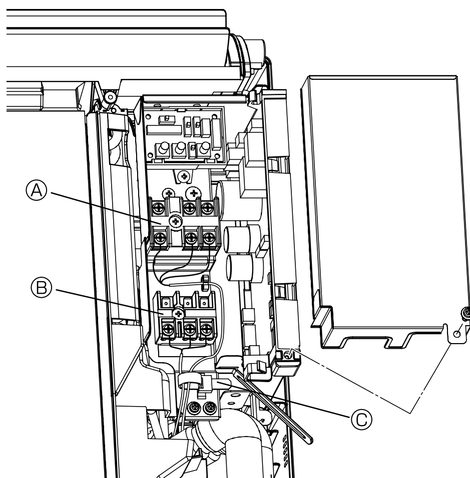

Fig. 6-2

## 6.2. Instelling van de ingebouwde binnenunit (moet worden uitgevoerd) (Fig. 6-2)

• Bij het inbouwen van de binnenunit in een wand, dient de beweging van de horizontale klep voor de bovenste luchtuitlaat zodanig te worden beperkt, dat deze alleen nog horizontaal werkt.
• Indien deze instelling niet wordt uitgevoerd, zal er zich in de wand warmte ontwikkelen en zal de ruimte niet op correcte wijze worden gekoeld of verwarmd.
• Verwijder de afdekking voor elektrische delen en neem de besturingsplaat uit.
• Zet DIP-schakelaars 3-5 en 3-6 van de besturingsplaat op ON (aan).
• Zet na het instellen van de schakelaars de besturingsplaat terug op zijn plaats en breng de afdekking voor elektrische delen weer aan.

⚠ **Voorzichtig:**
**Voorkom dat statische elektriciteit de besturingsplaat beschadigt, door de plaat statisch te ontladen voordat u hem aanpakt.**

NL




Ⓐ Aansluitblok netspanning (TB2)
Ⓑ Aansluitblok transmissie (TB5)
Ⓒ Bedradingsklem

Fig. 7-1

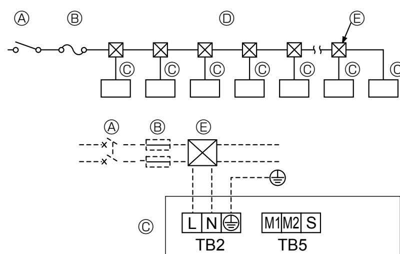



Fig. 7-2

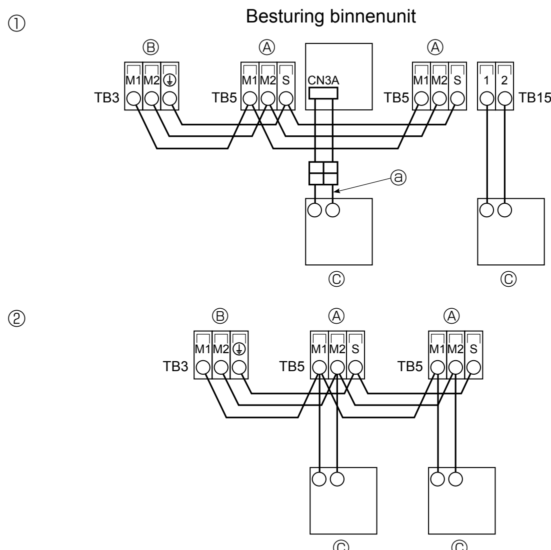



Fig. 7-3

## 7.1. Binnenapparaat (Fig. 7-1)

① **Verwijder de afdekking voor elektrische delen.**
- Verwijder een schroef terwijl u de afdekking vasthoudt, en verplaats daarna de afdekking.
- Verwijder een schroef terwijl u de kabelklem vasthoudt, en verplaats daarna de klem.

② **Sluit de kabels voor voeding, besturing van de buiteneenheid en afstandsbediening aan.**

Borg de kabels na aansluiten met kabelband.

► **Maak de stroomkabel aan het regelkastje vast met gebruik van een bufferbus om meer trekkracht te krijgen (PG aansluiting of iets dergelijks).**

- Aangezien het kastje met elektrische aansluitingen soms verwijderd moet worden voor onderhoud of om andere redenen, moeten de snoeren voldoende speling hebben.
- Klasse 3 massa moet worden geleid (massakabel diameter: 1,6 mm of meer)
  Nadat de bedrading is aangelegd, brengt u de losgemaakte delen in omgekeerde volgorde weer aan.

## 7.2. Voedingsbedrading

- De afmeting van de bedrading moet voldoen aan de van toepassing zijnde locale en nationale norm.
- Installeer een aardverbinding die langer is dan andere kabels.
- Voedingscodes van apparaat mogen niet lager zijn dan ontwerp 60245 IEC 53 of 60227 IEC 53.
- Met de airconditioner wordt een schakelaar met ten minste 3 mm contactscheiding tussen de polen meegeleverd.

Voedingskabeldiameter: meer dan 1,5 mm$^2$. (3-Aderige)

⚠ Waarschuwing:
Voorkom rookvorming, brand en communicatiestoringen en splijt derhalve de voedingskabel en de kabel tussen het binnen- en buitenapparaat niet.

► **Gebruik een aardlekschakelaar (NV).**
Voor de netscheider zal worden voorzien in een middel om te zorgen voor de disconnectie van alle actieve faseaansluitingen van het apparaat.

⚠ **Waarschuwing:**
**De bedrading moet zo zijn aangebracht dat de netsnoeren niet gespannen staan, dit om oververhitting of brand te voorkomen.**

**[Fig.7-2]**

Ⓐ Schakelaar 16 A
Ⓑ Overstroombescherming 16 A
Ⓒ Binnenapparaat
Ⓓ Totale werkingstroom moet minder zijn dan 16 A
Ⓔ Trekdoos

## 7.3. Types of control cables

**1. Bedrading van transmissiekabels**

| | |
|---|---|
| Types transmissiekabel | Gepantserde CVVS of CPEVS kabel |
| Kabeldiameter | Minimaal 1,25mm² |
| Lengte | Maximaal 200m |

**2. M-NET-afstandsbedieningskabels**

| | |
|---|---|
| Kabeltypes | Gepantserde MVVS kabel |
| Kabeldiameter | Meer dan 0,5 tot 1,25 mm² |
| Lengte | Voeg een gedeelte van meer dan 10 m bij tot binnen de langst toegestane transmissiekabellengte van 200 m. |

**3. MA-afstandsbedieningskabels**

| | |
|---|---|
| Kabeltypes | 2-Aderige mantelkabel (niet afgeschermd) |
| Kabeldiameter | Meer dan 0,3 tot 1,25 mm² |
| Lengte | Maximaal 200m |

## 7.4. De afstandsbediening en de transmissiekabels voor het binnen- en buitenapparaat aansluiten (Fig. 7-3)

- Sluit binnenapparaat TB5 en buitenapparaat TB3 aan. (Apolair 2-draads) De “S” op binnenapparaat TB5 is een gepantserde kabelaansluiting. Zie voor specificaties van de aansluitkabels de installatie-instructies van het buitenapparaat.
- Monteer een afstandsbediening in overeenstemming met de aanwijzingen die bij de afstandsbediening zitten.
- Sluit de transmissiekabel van de afstandsbediening aan binnen 10 meter met gebruik van een kabel van 0,75 mm² ader. Als de afstand meer dan 10 meter is, gebruik dan een 1,25 mm² aansluitkabel.

① MA-afstandbediening
- Sluit de aansluiting van de MA-afstandsbediening aan. (Apolair 2-draads)
- DC 9 tot 13 V tussen 1 en 2 (MA-afstandbediening)
  ⓐ MA-afstandsbedieningskabel (Accessoire ⑨)

② M-NET-afstandbediening
- Sluit de “M1” en “M2” op binnenapparaat TB5 aan op een M-NET-afstandbediening. (Apolair 2-draads)
- DC 24 tot 30 V tussen M1 en M2 (M-NET-afstandbediening)
  Ⓐ Klemmenblok voor transmissiekabel binnenapparaat
  Ⓑ Klemmenblok voor transmissiekabel buitenapparaat
  Ⓒ Afstandsbediening

NL

# 7. Elektrische aansluitingen

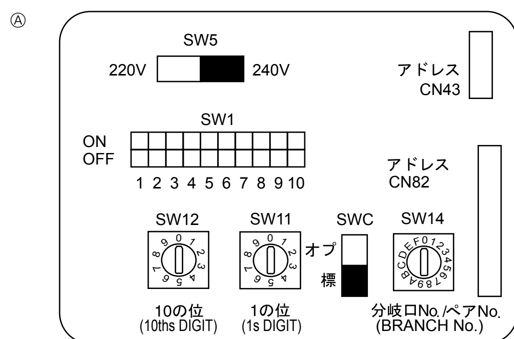



Fig. 7-4

## 7.5. De aansluitadressen instellen (Fig. 7-4)

(Zorg ervoor dat er geen stroom op het apparaat staat als u de adressen instelt.)

- Er zijn twee types draaibare schakelinstellingen beschikbaar: voor het instellen van adressen 1 tot 9 en groter dan 10, en voor het instellen van aftakkingsnummers.

① Hoe u de aansluitadressen instelt
Voorbeeld: Als het adres “3” is, laat SW12 (voor groter dan 10) dan op “0” staan en breng SW11 (voor 1 – 9) in overeenstemming met “3”.

② Hoe u de nummers van de aftakkingen instelt bij SW14 (alleen voor de R2-lijn)
Het aftakkingsnummer dat aan elk binnenapparaat is toegewezen, is het poortnummer van de BC-bedieningseenheid waarop het binnenapparaat is aangesloten. Laat de waarde op “0” voor apparaten die niet tot de R2-lijn behoren.

- De draaischakelaars worden in de fabriek allemaal op “0” gezet. Deze schakelaars kunnen worden gebruikt om de adressen van de apparaten en de nummers van de aftakkingen naar keuze in te stellen.
- De vaststelling van de aansluitadressen van het binnenapparaat varieert met het systeem dat u gebruikt. Stel ze in overeenstemming met de technische gegevens in.

**Opmerking:**
**Stel de schakelaar SW5 in op het juiste voltage van de netvoeding.**
- **Wanneer de netspanning 230 of 240 V bedraagt, zet u SW5 op de stand 240 V.**
- **Wanneer de netspanning 220 V bedraagt, zet u SW5 op de stand 220 V.**

Ⓐ Adresbord

## 7.6. De kamertemperatuur oppikken met de ingebouwde sensor in een afstandsbediening (Fig.7-4)

Als u de kamertemperatuur wilt oppikken met de ingebouwde sensor in een afstandsbediening, zet dan SW1-1 op het controlebord op “ON” (AAN). U kunt, indien nodig, de instelling van SW1-7 en SW1-8 ook gebruiken om de luchtstroom aan te passen als de thermometer van de verwarming op OFF (UIT) staat.

# 8. Proefdraaien

## 8.1. Voordat u gaat proefdraaien

► **Controleer nadat u de binnen-en buitenapparaten, inclusief pijpen en bedrading, volledig heeft geïnstalleerd het geheel op lekken van koelstof, losse elektrische contacten in voeding of besturingsbedrading en polariteit en controleer of er geen verbreking van een fase in de voeding is.**

► **Controleer met behulp van een megohmmeter van 500 volt of de weerstand tussen de netspanningsaansluitpunten en de aarde minimaal 1,0 MΩ bedraagt.**

► **Voer deze test niet uit op de aansluitpunten van de besturingsbedrading (laagspanningscircuit).**

⚠ **Waarschuwing:**
**U mag de airconditioner niet gebruiken als de isolatieweerstand minder dan 1,0 MΩ bedraagt.**

NL

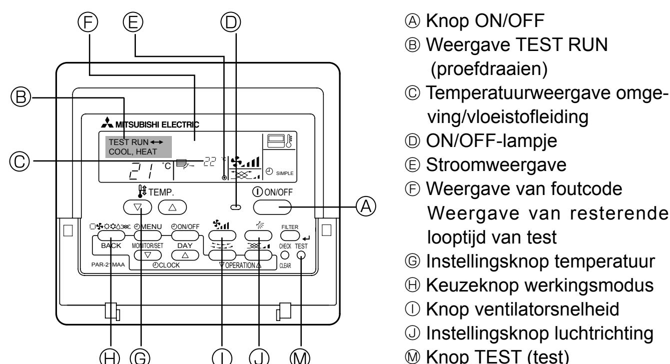



Fig. 8-1

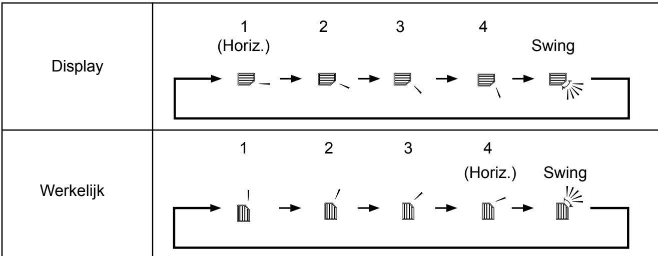
Ⓐ Knop ON/OFF
Ⓑ Weergave TEST RUN (proefdraaien)
Ⓒ Temperatuurweergave omgeving/vloeistofleiding
Ⓓ ON/OFF-lampje
Ⓔ Stroomweergave
Ⓕ Weergave van foutcode
Weergave van resterende looptijd van test
Ⓖ Instellingsknop temperatuur
Ⓗ Keuzeknop werkingsmodus
Ⓘ Knop ventilatorsnelheid
Ⓙ Instellingsknop luchtrichting
Ⓜ Knop TEST (test)

## 8.2. Proefdraaien (Afstandsbediening met draad) (Fig. 8-1)

① Schakel het apparaat minimaal 12 uur voor het proefdraaien in.
② Druk tweemaal op de toets [TEST]. ➡ “TEST RUN” in het LCD-venster
③ Druk op de toets [Mode selection] (Moduskeuze) en schakel over naar de werkstand koelen (of verwarmen). ➡ Controleer of er koude (of warme) lucht wordt uitgeblazen.
④ Druk op de toets [Fan speed] (Windsnelheid). ➡ Controleer of de luchtuitstroomsnelheid verandert.
⑤ Druk op de [instellingsknop luchtrichting] of op de [luifelknop].
➡ Controleer de werking van de vin of het luifel.
⑥ Controleer de ventilator van het buitenapparaat op een goede werking.
⑦ Schakel het proefdraaien uit met de [ON/OFF] (AAN/UIT)-toets ➡ Stop
⑧ Leg een telefoonnummer vast.
Het telefoonnummer van de reparatiewerkplaats, het verkoopkantoor, enz., kan in de afstandsbediening worden vastgelegd, zodat u contact op kunt nemen als er zich een storing voordoet. Het telefoonnummer wordt dan getoond als er zich een fout voordoet. Zie voor het registreren de bedieningshandleiding van het binnenapparaat.

**Opmerking:**
- **Bij verschijnen van een foutcode op de afstandsbediening of als de airco niet goed werkt; zie de gebruiksaanwijzing van de buiteneenheid of andere technische documentatie.**
- **De OFF timer is zodanig ingesteld dat de proefloop na 2 uur automatisch stopt.**
- **Tijdens de proefloop verschijnt de nog resterende tijd op het tijddisplay.**
- **Tijdens de proefloop verschijnt de temperatuur van de koelmiddelleidingen van de binneneenheid op het ruimtetemperatuur-display van de afstandsbediening.**
- **Door indrukken van toets VANE of LOUVER kan de melding “NOT AVAILABLE” (niet beschikbaar) verschijnen op het display van de afstandsbediening, afhankelijk van het binneneenheidmodel. Dit is geen storing.**
- **Voor het type PFFY-P·VKM verschilt de luchtrichting die de afstandsbediening aangeeft van de werkelijke luchtrichting. Zie de volgende tabel.**

# 8. Proefdraaien




- **De luchtrichting voor de demper van de onderste luchtuitlaat is niet in te stellen. Deze luchtrichting wordt per computer automatisch geregeld.**

# 9. Keuze luchtuitlaten

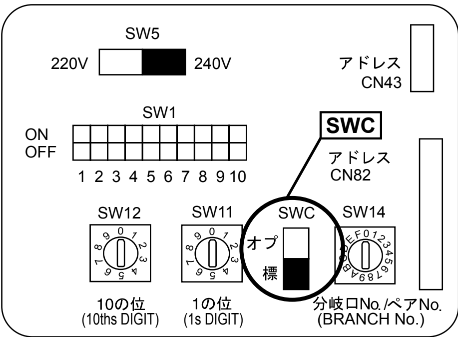
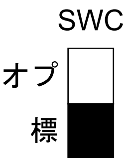
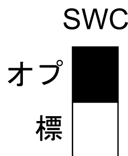



**Fig. 9-1**




Met deze functie kunt u de lucht tegelijkertijd uit de bovenste en onderste luchtuitlaat laten komen zodat de ruimte effectief gekoeld of verwarmd wordt. U stelt de functie in met de schakelaar SWC op de adressenplaat.

**Instelling om de lucht zowel uit de bovenste als de onderste luchtuitlaten te blazen:**

**► Zet schakelaar SWC in de benedenstand ("標"). (fabrieksinstelling)**

De lucht blaast automatisch uit de bovenste en onderste luchtuitlaten, zoals getoond in de onderstaande tabel.

**Instelling om alleen lucht uit de bovenste luchtuitlaat te laten stromen:**

**► Zet schakelaar SWC in de bovenstand ("オプ").**

NL

**Opmerking:**
**Let erop dat de netspanning uit staat als u omschakelt.**

**Beschrijving van de werking**

| Bedrijf | KOELEN | | DROGEN | VERWARMEN | | VENTILEREN |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Luchtstroom | Bovenste en onderste luchtstroom | Bovenste luchtstroom | Alleen bovenste luchtstroom | Bovenste en onderste luchtstroom | Bovenste luchtstroom | Bovenste en onderste luchtstroom |
| Omstandigheden | De temperatuur van de ruimte en de ingestelde temperatuur verschillen van elkaar. | Kamertemperatuur is dicht bij ingestelde temperatuur of thermostaat uit. | — | (Normale situatie (bij verwarmen)) | Tijdens ontdooien, opstarten of thermostaat uit. | — |

- Zorg ervoor dat het gedeelte rond de instelklep van de onderste luchtuitlaat vrij van voorwerpen is.

# Contenido



**Nota:**
**En este manual de instalación, la frase “Controlador remoto cableado” se refiere solo a PAR-21MAA.**
**Si necesita más información sobre el otro controlador remoto, consulte el manual de instalación o el manual de ajustes iniciales incluidos en estas cajas.**

# 1. Medidas de seguridad

► **Antes de instalar la unidad, asegúrese de haber leído el capítulo de “Medidas de seguridad”.**
► **Informe al encargado del suministro u obtenga su consentimiento antes de conectar este equipo al sistema de suministro de alimentación.**

⚠ **Atención:**
**Describe las precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar el riesgo de lesiones o muerte del usuario.**

⚠ **Cuidado:**
**Describe las precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar daños en la unidad.**

Después de terminar la instalación, explique las “Medidas de seguridad”, funcionamiento y mantenimiento de la unidad al cliente según el Manual de instrucciones y realice una prueba para asegurarse de que funciona correctamente. Entregue una copia del Manual de instalación y del Manual de instrucciones al usuario. Estos manuales deben pasar a usuarios posteriores del equipo.

⃠ : Indica una acción que debe evitarse.
❗ : Indica que deben seguirse unas instrucciones importantes.
⏚ : Indica una pieza que debe estar conectada a tierra.
⚠ : Indica que debe tenerse cuidado con las piezas giratorias.
: Indica que debe apagarse el interruptor principal antes de intervenir en la unidad.
⚠ : Peligro de descarga eléctrica.
⚠ : Peligro por superficie caliente.
ELV : A la hora de realizar una reparación, desconecte el interruptor principal tanto de la unidad interior como de la exterior.

⚠ **Atención:**
**Lea atentamente las etiquetas adheridas a la unidad principal.**

⚠ **Atención:**
- **La instalación del aire acondicionado debe correr a cargo del distribuidor o de un técnico autorizado.**
- **Instale la unidad en un lugar capaz de soportar su peso.**
- **Utilice solo cables especificados para el cableado. Las conexiones del cableado se deben realizar con seguridad sin que se ejerza tensión en las conexiones de los terminales. Asimismo, no empalme nunca los cables al realizar el cableado (a menos que se indique lo contrario en este documento). El hecho de no seguir estas instrucciones puede provocar un sobrecalentamiento o un incendio.**
- **Utilice sólo accesorios autorizados por Mitsubishi Electric y pida a su distribuidor o a una empresa autorizada que se los instale.**
- **No toque las aletas del intercambiador de calor.**
- **Instale el aire acondicionado según se indica en este manual de instalación.**
- **Todas las conexiones eléctricas deberán ser realizadas por un electricista autorizado de acuerdo con la normativa local.**
- **Si el aire acondicionado se instala en una habitación pequeña deberán tomarse medidas para prevenir que la concentración de refrigerante exceda los límites de seguridad incluso si hubiese fugas.**
- **Las partes perforadas de caras recortadas pueden causar daños por cortes, etc. Los instaladores deberán llevar equipo de protección adecuado como por ejemplo guantes, etc.**
- **Cuando instale, mueva o revise el equipo de la unidad exterior, utilice solo el refrigerante indicado (R410A) para cargar los tubos del refrigerante. No lo mezcle con otro tipo de refrigerante y vacíe completamente de aire los tubos. Si el aire se mezcla con el refrigerante, podría producir una tensión anormalmente alta en el tubo del refrigerante y ocasionar una explosión u otros peligros.**
  **Usar un refrigerante distinto al indicado para el sistema provocará un fallo mecánico, un funcionamiento defectuoso del sistema o la avería de la unidad. En el peor de los casos, podría suponer un grave impedimento para garantizar la seguridad del producto.**

⚠ **Cuidado:**
- **No utilice los tubos de refrigerante existentes cuando utilice el refrigerante R410A o R407C.**
- **Utilice aceite de éster, aceite o alquilobenceno (en pequeñas cantidades) como aceite de refrigerador para recubrir las conexiones abocinadas y bridadas al usar refrigerante R410A o R407C.**
- **No utilice el aire acondicionado en lugares en los que se guarde comida, animales domésticos, plantas, instrumentos de precisión u obras de arte.**
- **No utilice el equipo de aire acondicionado en entornos especiales.**
- **Conecte la unidad a tierra.**
- **Instale un interruptor para el circuito de fugas.**
- **Utilice cables de alimentación de capacidad y gama de corriente adecuadas.**
- **Utilice un interruptor de circuito y un fusible exclusivamente de la capacidad indicada.**
- **No toque los enchufes con los dedos mojados.**
- **No toque las tuberías de refrigerante durante el funcionamiento e inmediatamente después de éste.**
- **No accione el equipo de aire acondicionado cuando se hayan extraído los paneles y las protecciones.**
- **No desconecte la corriente inmediatamente después de parar el funcionamiento del equipo.**

# 2. Lugar en que se instalará

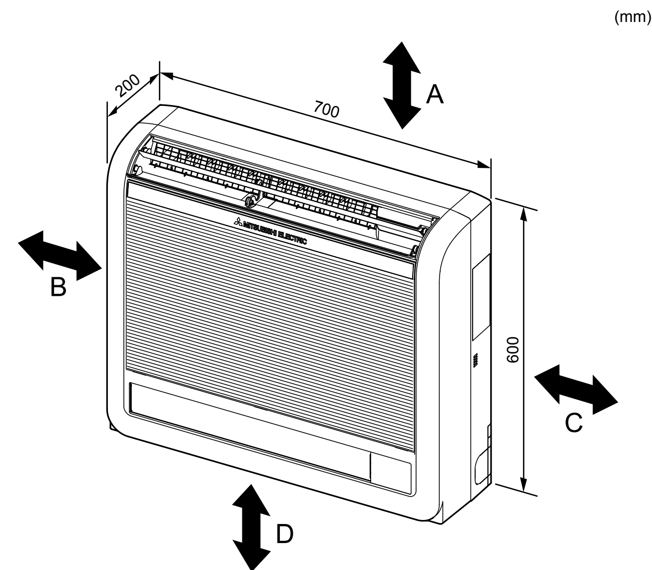


Fig. 2-1

La unidad interior debe ir acompañada de los siguientes accesorios.

| NÚMERO | ACCESORIO | CANTIDAD |
|---|---|---|
| ① | Manguera de drenaje | 1 |
| ② | Recubrimiento del tubo | 1 |
| ③ | Banda | 2 |
| ④ | Soporte de montaje de la unidad interior | 1 |
| ⑤ | Tornillo de fijación para ④ 4 × 25 mm | 5 |
| ⑥ | Tirafondo para la fijación de la unidad interior | 4 |
| ⑦ | Arandela para ⑥ | 4 |
| ⑧ | Cinta de fieltro (para tuberías izquierda o posterior izquierda) | 1 |
| ⑨ | Cable del mando a distancia MA | 1 |

## 2.1. Dimensiones exteriores (Unidad interior) (Fig. 2-1)

La unidad se debe instalar de forma segura sobre una estructura que pueda soportar su peso.

| Modelos | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| P20/25/32/40 | 100 mm o más | 100 mm o más | 100 mm o más | 150 mm o menos desde el suelo |

⚠ **Atención:**
**Instale la unidad interior en un pared suficientemente fuerte para soportar el peso de la unidad.**

(mm)

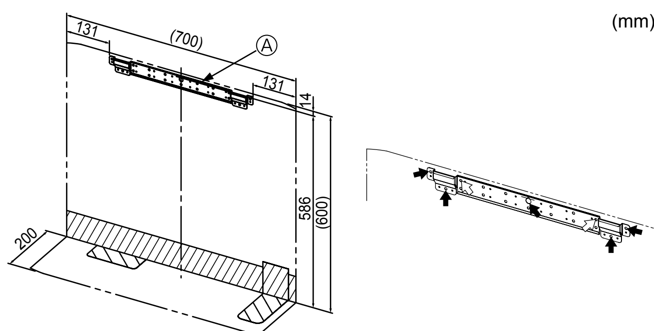



Fig. 3-1

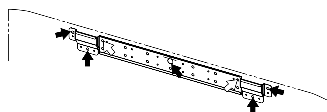


Fig. 3-2

## 3.1. Instalación del soporte de montaje de la unidad interior

- Instale el soporte firmemente en la estructura de la pared (montante, etc.). (Fig. 3-1)
- Utilice un nivel para colocar el soporte en horizontal.
- Instale la unidad interior a 150 mm o menos del suelo.
  Ⓐ Soporte de montaje de la unidad interior

**Nota:**
**Para evitar que el soporte de montaje de la unidad interior vibre ligeramente, asegúrese de apretarlo en los orificios señalados con ⬅. Además, si es posible, apriete el soporte en los orificios señalados con ⇦ . (Fig. 3-2)**

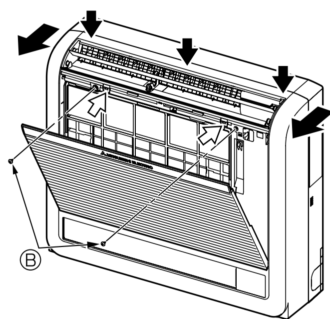



Fig. 3-3

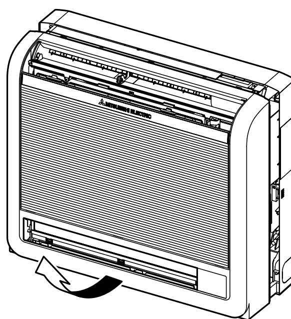


Fig. 3-4

## 3.2. Preparación de la unidad interior

① Presione en las 2 posiciones indicadas por las flechas ⇨ y abra la rejilla frontal. (Fig. 3-3)
② Abra la rejilla frontal y retire los dos tornillos.
③ Abra el deflector horizontal de la salida de aire superior, empuje la parte superior del panel frontal en las tres posiciones y tire del extremo superior de la rejilla para extraerla de la unidad interior.
  Ⓑ Tornillos
④ Levante la rejilla exterior y extráigala. (Fig. 3-4)

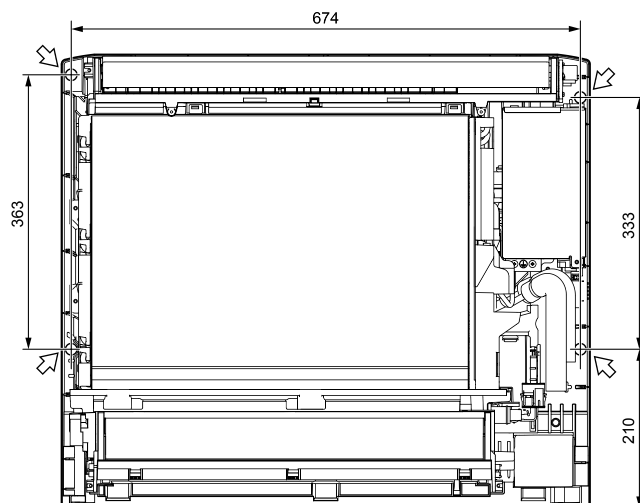



Fig. 3-5

## 3.3. Instalación de la unidad interior (Fig. 3-5)

- Enganche el extremo superior de la unidad interior en el soporte de montaje de la unidad interior.
- Utilice los tirafondos y la arandela para apretar la unidad interior en 2 posiciones (⇨) una en el extremo superior y otra en la mitad de la unidad.

**Nota:**
**Fije la unidad interior a la pared de forma segura, comprobando que no queda espacio entre la unidad y la pared.**

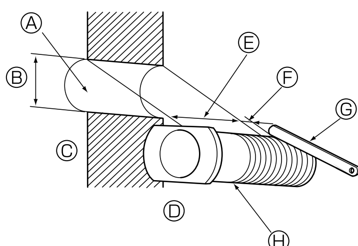



Fig. 3-6

1)

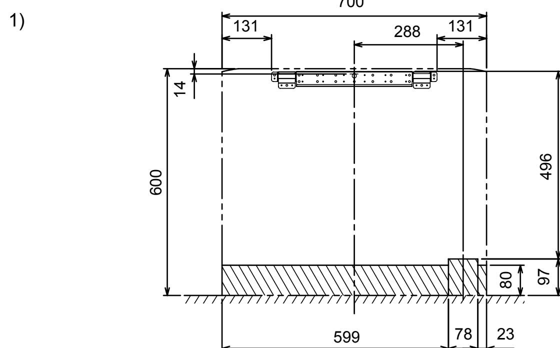



Fig. 3-7

## 3.4. Realización de orificios en la pared y el suelo

### 3.4.1. Realización de orificios (Fig. 3-6)

① Haga agujeros de ø 65 ó 75 mm con una profundidad de aprox. 5-7 mm y ligeramente inclinados hacia fuera de la habitación.
② Inserte los manguitos para orificios de pared en los orificios.
  Ⓐ Orificio de la pared
  Ⓑ 65 ó 75 mm diám.
  Ⓒ Lado interior
  Ⓓ Sección transversal del orificio de la pared
  Ⓔ Grosor de la pared
  Ⓕ Una escala
  Ⓖ Corte con una longitud de escala suplementaria.
  Ⓗ Manguito del orificio de la pared

⚠ **Cuidado:**
**Asegúrese de utilizar manguitos para orificios de pared. De lo contrario, los cables de conexión de la unidad interior/exterior podrían entrar en contacto con algún objeto de metal de la pared o, en caso de paredes huecas, algún pequeño roedor podría dañar los cables, provocando una situación muy peligrosa.**

### 3.4.2. Determinación de las posiciones de los orificios

En la figura, las áreas donde se pueden pasar las tuberías están marcadas con líneas oblicuas.

**1) Para tuberías posterior o posterior izquierda (Fig. 3-7)**
(La siguiente figura es una vista frontal de la situación de instalación de la unidad interior.)

## 3. Instalación de la unidad interior

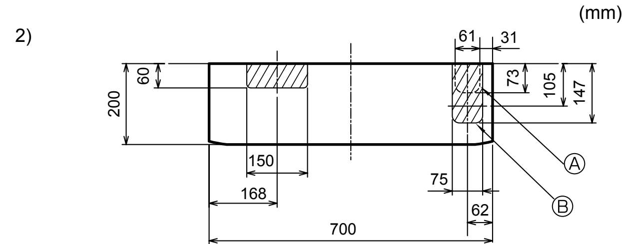
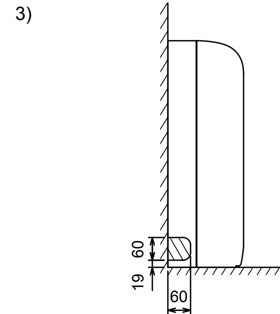



Fig. 3-8

**2) Para tuberías derecha o izquierda hacia abajo (Fig. 3-8)**
(La siguiente figura es una vista desde arriba de la base de la unidad interior.)
Ⓐ Si la unidad está instalada en pared.
Ⓑ Si la unidad está instalada en el suelo.



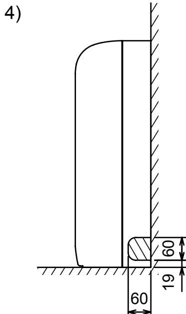




Fig. 3-9 Fig. 3-10

**3) Tubería izquierda (Fig. 3-9)**
**4) Tubería derecha (Fig. 3-10)**

### 3.4.3. Sellado de los orificios

Utilice masilla o material de sellado para sellar los orificios.

## 4. Tubo de refrigerante

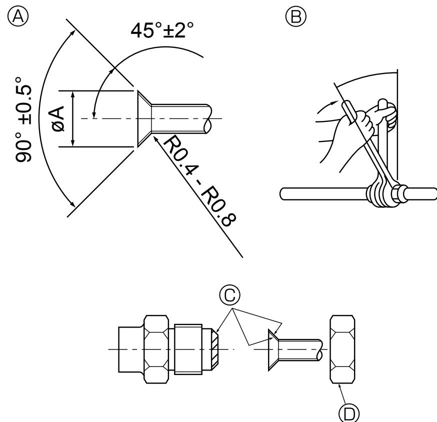



Fig. 4-1

### 4.1. Tubos de conexión (Fig. 4-1)

- Si se utilizan tubos de cobre convencionales, envuelva los tubos de gas y líquido con materiales aislantes (resistente al calor hasta 100°C o más, espesor de 12 mm o más).
- Las piezas interiores del tubo de drenaje tienen que estar envueltas en materiales aislantes de espuma de polietileno (gravedad específica de 0,03 y espesor de 9 mm o más).
- Aplique una capa delgada de aceite refrigerante a la superficie tubo y de la junta de asiento antes de apretar la tuerca de abocardado.
- Utilice dos llaves de apriete para apretar las conexiones de los tubos.
- Utilice el aislante de tubería de refrigerante suministrado para aislar las conexiones de la unidad interior. Realice los aislamientos con cuidado.

⚠ **Atención:**
**Al instalar la unidad, conecte firmemente las tuberías de refrigerante antes de poner en marcha el compresor.**

Ⓐ Dimensiones del corte abocinado

| Tubo de cobre O.D. (mm) | Dimensiones de abocinado dimensiones øA (mm) |
|---|---|
| ø6,35 | 8,7 - 9,1 |
| ø9,52 | 12,8 - 13,2 |
| ø12,7 | 16,2 - 16,6 |
| ø15,88 | 19,3 - 19,7 |
| ø19,05 | 23,6 - 24,0 |

Ⓑ Tamaños de la tubería de refrigerante y par de apriete de la tuerca abocardada

| | R407C o R22 | | | | R410A | | | | Tuerca de abocardado O.D. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tubería de líquido | | Tubería de gas | | Tubería de líquido | | Tubería de gas | | | |
| | Tamaño de la tubería (mm) | Torsión de apriete (N·m) | Tamaño de la tubería (mm) | Torsión de apriete (N·m) | Tamaño de la tubería (mm) | Torsión de apriete (N·m) | Tamaño de la tubería (mm) | Torsión de apriete (N·m) | Tubería de líquido (mm) | Tubería de gas (mm) |
| P20/25/32/40 | O.D. ø6,35 (1/4") | 14 - 18 | O.D. ø12,7 (1/2") | 49 - 61 | O.D. ø6,35 (1/4") | 14 - 18 | O.D. ø12,7 (1/2") | 49 - 61 | 17 | 26 |

Ⓒ Aplique aceite refrigerante para máquinas en toda la superficie abocinada.
* No aplique aceite refrigerante para máquinas en las partes roscadas. (Esto hará que las tuercas abocardadas tiendan más a aflojarse.)
Ⓓ Asegúrese de utilizar las tuercas abocardadas que vienen colocadas en la unidad principal. (Si se utilizan productos de venta en comercios, podrían partirse.)

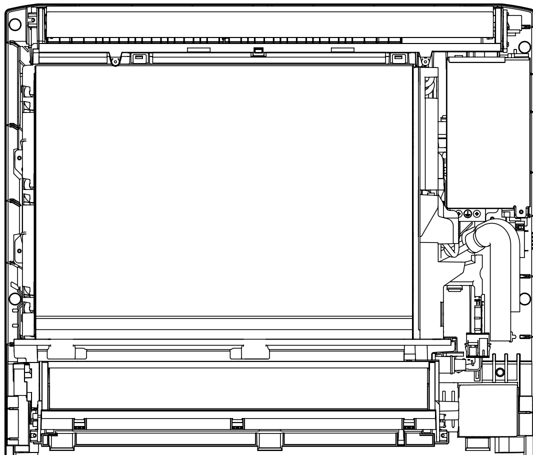


Fig. 4-2

### 4.2. Trabajo de instalación de la tubería del refrigerante

#### 4.2.1. Conexión de la instalación de tuberías

Instale los tubos de conexión de modo que el conjunto de tuberías se pueda mover ligeramente hacia delante, atrás, izquierda y derecha. (Fig. 4-2)

E

## 4. Tubo de refrigerante

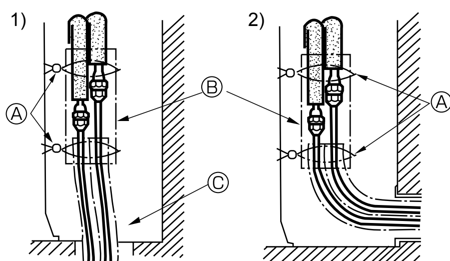



Fig. 4-3 Fig. 4-4

**1) Para tubería derecha hacia abajo (Fig. 4-3)**
**2) Para tubería que no vaya a la derecha hacia abajo (Fig. 4-4)**

Ⓐ Bandas
Ⓑ Recubrimientos de tubo
Ⓒ Quite la cubierta.

- Asegúrese de aislar los tubos de conexión y de colocarlos cerca de la parte trasera de la unidad interior, de modo que no entren en contacto con el panel frontal.
- Tenga cuidado de no partir los tubos de conexión al doblarlos.

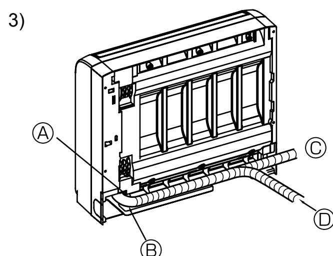



Fig. 4-5

**3) Para tuberías izquierda o posterior izquierda (Fig. 4-5)**
Una los tubos de conexión con la manguera de drenaje y envuélvalos en cinta de fieltro.

Ⓐ Asegúrese de que la manguera de drenaje no va hacia arriba.
Ⓑ Cinta de fieltro
 * Envuelva fuertemente con la cinta de fieltro los tubos y la manguera comenzando cerca del lugar donde salen de la unidad interior. (La cinta de fieltro no se debe superponer sobre sí misma más de un 1/2 de su ancho.)
Ⓒ Comience a envolver la cinta de tuberías alrededor de los tubos y la manguera 10 mm dentro de la unidad interior.
Ⓓ Apriete el extremo de la cinta de fieltro con un esparadrapo.

Instalación pegada a la pared con moldura
Para tuberías derecha o izquierda

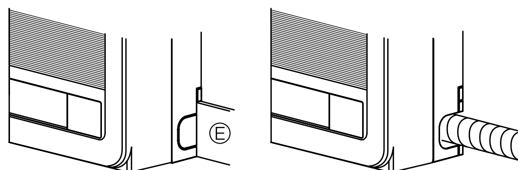



Fig. 4-6

Corte y uso los paneles inferior a la derecha o izquierda de la unidad interior tal y como se muestra a continuación.
Suavice los cantos de los paneles laterales de modo que no dañen el revestimiento aislante. (Fig. 4-6)

Ⓔ Corte los paneles inferiores para ajustarse a la altura de la moldura.

## 5. Tubería de drenaje

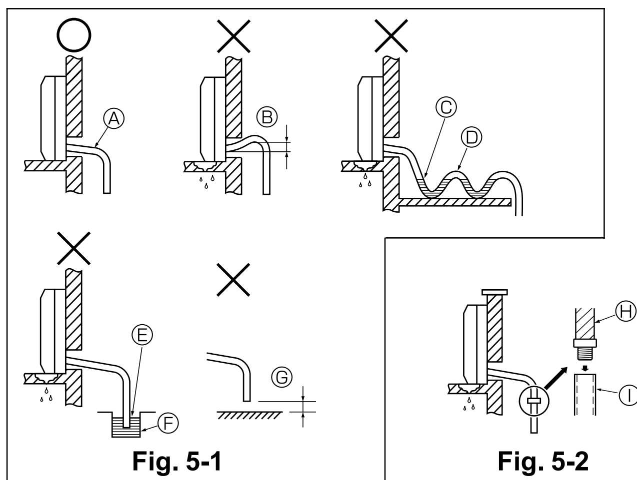



Fig. 5-1 Fig. 5-2

### 5.1. Tubería de drenaje

- Asegúrese de tender la tubería de drenaje con una pendiente descendente del 1% o más para facilitar el flujo.
- No tienda las tuberías de drenaje tal y como se muestra en los ejemplos marcados con una “X” en la figura. (Fig. 5-1)
- Si la manguera de drenaje es demasiado corta, consulte la Fig. 5-2 para ver cómo se debe empalmar.
- Si la unidad interior se instala en un lugar alto, como un apartamento a gran altura, el viento fuerte puede hacer que el agua de drenaje regrese a través de la manguera de drenaje y caiga en la unidad. En caso necesario, póngase en contacto con su representante de Mitsubishi Electric más cercano para obtener las piezas opcionales necesarias para evitar este problema.
- Si la manguera de drenaje pasa por una sala, asegúrese de forrarla completamente con un aislante comercial.
- No conecte la tubería de drenaje directamente a un depósito séptico, depósito de aguas residuales etc., donde se produzcan gases de amoníaco o sulfato de hidrógeno.
- Si la manguera de drenaje está floja o su extremo se eleva, el agua de drenaje no fluirá correctamente y una parte podría quedar retenida en la manguera. Esto podría provocar ruidos extraños (burbujeo) si hay viento fuerte o si se utiliza un ventilador, etc. en una vivienda bien sellada. En caso necesario, póngase en contacto con su representante de Mitsubishi Electric más cercano para obtener las piezas opcionales necesarias para evitar este problema.

Ⓐ Inclinación hacia abajo
Ⓑ No la levante.
Ⓒ Agua de drenaje acumulada
Ⓓ Aire
Ⓔ Extremo de la manguera de drenaje sumergido en agua.
Ⓕ Canal de drenaje
Ⓖ 50 mm o menos del suelo
Ⓗ Manguera de drenaje
Ⓘ Manguera flexible de PVC (diámetro interno: 15 mm) o tubo rígido de PVC (VP-15)

- Al tender la tubería de drenaje, asegúrese de que la manguera de drenaje ise tiende tal y como se indica a continuación. (Fig. 5-3)

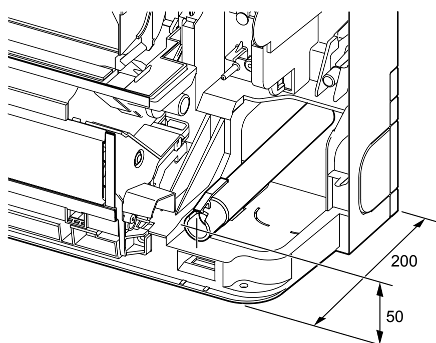



Fig. 5-3

E

## 5. Tubería de drenaje

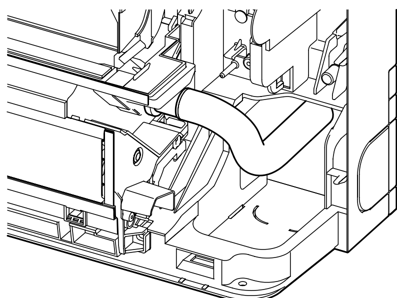


Fig. 5-4

- Inserte la manguera de drenaje a lo largo de la base del depósito de drenaje. (Fig. 5-4) Asegúrese de que la manguera de drenaje está bien sujeta en la parte saliente del orificio del depósito de drenaje.

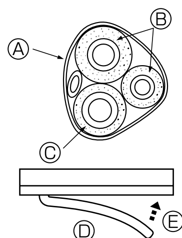



Fig. 5-5

- Tienda la manguera de drenaje en diagonal por debajo de los tubos de conexión. (Fig. 5-5)
  - Ⓐ Cinta para tubería
  - Ⓑ Tubería de refrigerante
  - Ⓒ Manguera de drenaje
- Asegúrese de que la manguera de drenaje no está tendida hacia arriba ni que presenta ondulaciones.
- No tire de la manguera de drenaje y envuélvala con cinta.
- Tienda la tubería de modo que no pase más allá de la parte trasera de la unidad interior. (Consulte la figura de la izquierda).
  - Ⓓ Tubería doblada hacia fuera
  - Ⓔ Empuje

## 6. Empotrado de la unidad interior en una pared

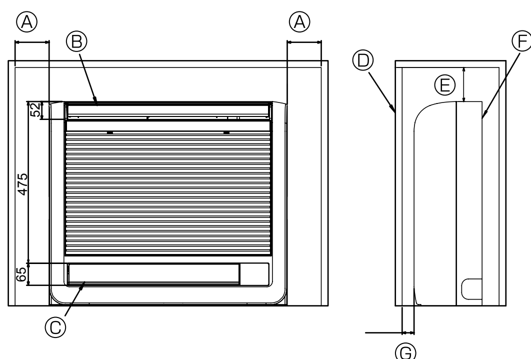



Fig. 6-1

### 6.1. Empotrado de la unidad interior en una pared (Fig. 6-1)

- Deje un espacio de servicio de 100 mm o más a la derecha y a la izquierda de la unidad interior.
- A la derecha de la unidad interior hay un orificio para el sensor de temperatura de la sala; por favor, no lo obstruya.
- Si va a instalar una rejilla, utilice una con barras horizontales superiores e inferiores estrechas, de modo que el flujo de aire de las salidas superior e inferior no entre en contacto con las barras. Si las barras horizontales bloquean la salida de aire, utilice un soporte, etc., para ajustar la altura de la unidad interior. Si la salida de aire superior o inferior queda bloqueada, el aparato de aire acondicionado no podrá refrigerar o calentar bien la sala.
- Utilice una rejilla con barras verticales, etc. con un área abierta del 75% como mínimo. Si la rejilla tiene barras horizontales o si el área abierta es de menos del 75%, el rendimiento del aparato podría verse reducido.
- Si la unidad interior se empotra en una pared, el tiempo necesario para que la temperatura de la habitación alcance la temperatura ajustada aumentará.
  - Ⓐ 100 o más
  - Ⓑ Salida de aire superior
  - Ⓒ Salida de aire inferior
  - Ⓓ Rejilla
  - Ⓔ 100 o más
  - Ⓕ Unidad interior
  - Ⓖ 35 o más

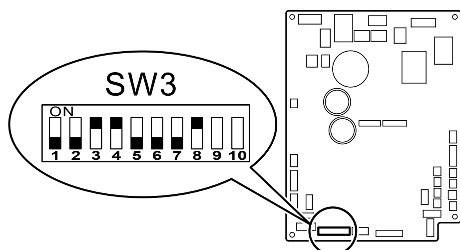


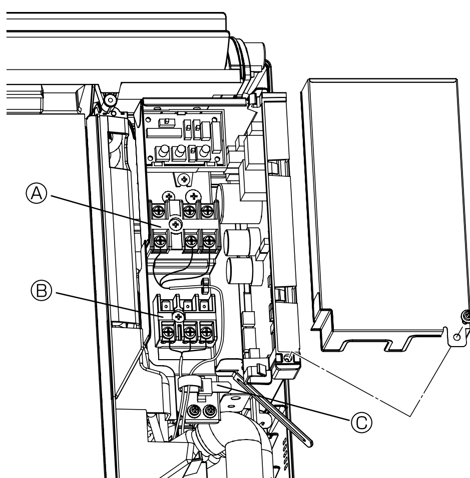

Fig. 6-2

### 6.2. Ajuste de la unidad interior empotrada (se debe realizar) (Fig. 6-2)

- Al empotrar la unidad interior en una pared, limite el movimiento del deflector horizontal para la salida de aire superior de modo que sólo funcione en horizontal.
- Si no se lleva a cabo este ajuste, se acumulará calor en la pared y la habitación no se refrigerará o calentará adecuadamente.
- Retire la cubierta de la caja eléctrica y extraiga el panel de control.
- Ponga los conmutadores DIP 3-5 y 3-6 del panel de control en posición ON.
- Tras ajustar los conmutadores, vuelva a instalar el panel de control en su posición original e instale la cubierta de la caja eléctrica.

⚠ **Cuidado:**
**Para evitar daños en el panel de control debidos a la electricidad estática, asegúrese de descargar este tipo de electricidad antes de manipularlo.**

E




Ⓐ Bloque de terminales de la fuente de alimentación (TB2)
Ⓑ Bloque de terminales de la transmisión (TB5)
Ⓒ Prensaestopas

Fig. 7-1

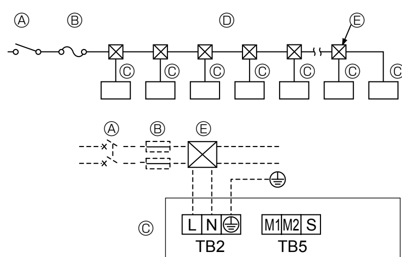



Fig. 7-2

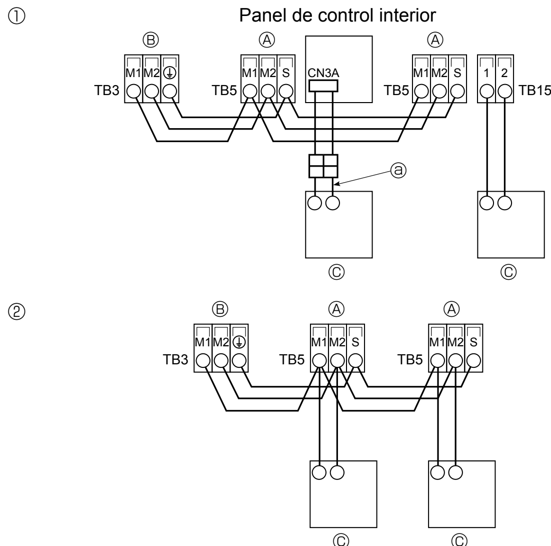



Fig. 7-3

## 7.1. Unidad interior (Fig. 7-1)

① **Retire la cubierta eléctrica.**
- Quite el tornillo que sujeta la cubierta eléctrica y retírela.
- Quite el tornillo que sujeta la abrazadera de cable y retírela.

② **Conecte la línea de alimentación, la línea de control de la unidad exterior y las líneas del controlador remoto.**

Después de realizar la conexión, asegure los cables con la brida de cables.

► **Fije el cable de la fuente de alimentación a la caja de control usando un casquillo separador para mantener la fuerza de tensión (conexión PG o similar).**

- Como la caja eléctrica se tendrá que extraer para el mantenimiento y otras tareas, los cables deben estar flojos.
- Se tiene que efectuar una conexión a tierra del tipo 3 (diámetro del cable de masa:1,6 mm o más)

Una vez acabado el cableado, vuelva a colocar las piezas extraídas en el orden inverso.

## 7.2. Cableado de alimentación

- El diámetro de los cables debe cumplir la normativa local y nacional.
- Instalar un cable de puesta a tierra más largo que el resto.
- Los códigos correspondientes al suministro de energía de utilización no deben ser inferiores a los del diseño 60245 IEC 53 o 60227 IEC 53.
- Debe proporcionarse un interruptor de al menos 3 mm de separación de contacto en cada polo en la instalación del acondicionador de aire.

Tamaño del cable de alimentación: más de 1,5 $mm^2$.

⚠ Atención:
No empalme nunca el cable de corriente o el cable de la conexión interior-exterior, de lo contrario se podrían provocar humo, un incendio o un fallo en la comunicación.

► **Utilice un interruptor de pérdida a tierra (NV).**

El disyuntor ha de disponer de los medios necesarios para garantizar la desconexión de todos los conductores de fase activos de la alimentación.

⚠ **Atención:**
**La conexiones se tienen que realizar de manera que los cables de alimentación no queden tensos. De lo contrario se puede producir fuego o un sobrecalentamiento.**

**[Fig. 7-2]**

Ⓐ Interruptor 16 A
Ⓑ Protección contra sobrecorriente 16 A
Ⓒ Unidad interior
Ⓓ Corriente de servicio total inferior a 16 A
Ⓔ Caja de acceso

## 7.3. Tipos de cables de control

**1. Cables de transmisión**

| | |
|---|---|
| Tipos de cables | Cable blindado CVVS o CPEVS |
| Diámetro del cable | Más de 1,25 mm² |
| Longitud | Menos de 200 m |

**2. Cables de mando a distancia M-NET**

| | |
|---|---|
| Tipos de cables | Cable blindado MVVS |
| Diámetro del cable | 0,5 a 1,25 mm² |
| Longitud | Cualquier fragmento que sobrepase los 10 m y hasta los 200 m de longitud máxima permitida para los cables. |

**3. Cables de mando a distancia MA**

| | |
|---|---|
| Tipos de cables | Cable de 2 almas (no blindado) |
| Diámetro del cable | 0.3 a 1.25 mm² |
| Longitud | Menos de 200 m |

## 7.4. Conexión de los cables de transmisión del mando a distancia y de las unidades exterior e interior (Fig. 7-3)

- Conecte TB5 de la unidad interior y TB3 de la unidad exterior (2 cables no polarizados). La “S” en TB5 de la unidad interior indica una conexión de cable blindado. Consulte en el manual de instalación de la unidad exterior las especificaciones sobre los cables de conexión.
- Instale el mando a distancia siguiendo las indicaciones del manual que se suministra con el mismo.
- Si el cable de transmisión del mando a distancia tiene menos de 10 m, use un cable de conductor interno aislado de 0,75 mm². Si la distancia es superior a los 10 m, use un cable de enlace de 1,25 mm².

① Mando a distancia MA
- Conecte el conector para el mando a distancia MA (2 cables no polarizados).
- DC 9 a 13 V entre 1 y 2 (Mando a distancia MA)
  ⓐ Cable del mando a distancia MA (ACCESORIO ⑨)

② Mando a distancia M-NET
- Conecte el “M1” y el “M2” de la unidad interior TB5 a un mando a distancia M-NET (2 cables no polarizados).
- DC 24 a 30 V entre M1 y M2 (Mando a distancia M-NET)
  Ⓐ Bloque de terminales para los cables de transmisión interiores
  Ⓑ Bloque de terminales para los cables de transmisión exteriores
  Ⓒ Mando a distancia

E

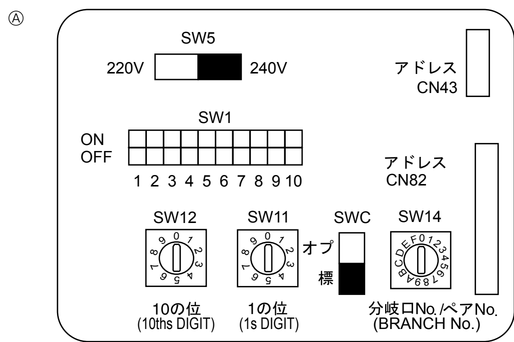



Fig. 7-4

### 7.5. Configuración de las direcciones (Fig. 7-4)

(Asegúrese de trabajar con la corriente desconectada)

- Hay disponibles dos tipos de configuraciones para los conmutadores giratorios: uno para la configuración de las direcciones 1 a 9 y por encima de 10 y otro para configurar los números de los ramales.

① Cómo configurar las direcciones
Ejemplo: Si la Dirección es "3", deje SW12 (por encima de 10) en "0" y ponga SW11 (para 1 – 9) en "3".

② Como configurar los números de ramal SW14 (Sólo serie R2)
El número de ramal asignado a cada unidad interior es el número de conexión del controlador BC al que está conectada la unidad interior.

En las unidades que no pertenezcan a la serie R2, deje "0".

- Los conmutadores giratorios salen de fábrica puestos en "0". Estos conmutadores pueden usarse para configurar a voluntad las direcciones de la unidad y los números de cada ramal.
- Las direcciones de las unidades interiores se determinan de forma distinta en la propia instalación según el sistema. Configúrelas según el manual de datos.

**Nota:**
**Sitúe el interruptor SW5 de acuerdo con el voltaje de la red.**
**• Sitúelo en posición 240 V cuando el voltaje de la red es de 230 V a 240 V.**
**• Si el voltaje de la red es de 220 V, sitúe el SW5 en posición 220 V.**
Ⓐ Tablero de direcciones

### 7.6. Captar la temperatura de la sala con el sensor incorporado en el mando a distancia (Fig.7-4)

Si desea captar la temperatura de la sala con el sensor incorporado en el mando a distancia, ponga el conmutador SW-1-1 en "ON". El ajuste de SW1-7 y SW1-8 (según sea necesario) también permite ajustar el flujo de aire cuando el termómetro de calefacción está desconectado.

## 8. Prueba de funcionamiento

### 8.1. Antes de realizar las pruebas

► **Después de la instalación de tubos y cables en las unidades interior y exterior, compruebe que no haya escapes de refrigerante, que no se haya aflojado ni la fuente de alimentación ni el cableado de control, que la polaridad no sea errónea y que no se haya desconectado ninguna fase de la alimentación.**

► **Utilice un megaohmímetro de 500 V para comprobar que la resistencia entre los bornes de alimentación y la tierra es como mínimo de 1,0 MΩ.**

► **No efectúe esta prueba en los bornes de los cables de control (circuito de bajo voltaje).**

⚠ **Atención:**
**No utilice el aire acondicionado si la resistencia de aislamiento es inferior a 1,0 MΩ.**



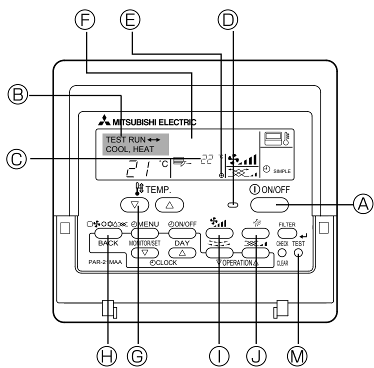



Fig. 8-1

Ⓐ Botón ON/OFF
Ⓑ Indicación de la prueba de funcionamiento
Ⓒ Visualización de temperatura del tubo de líquido interior
Ⓓ Luz ON/OFF
Ⓔ Indicación de la potencia
Ⓕ Indicación de código de error Indicación de tiempo restante de la prueba de funcionamiento
Ⓖ Botón de selección de temperatura
Ⓗ Botón de selección de modo
Ⓘ Botón de selección de la velocidad del ventilador
Ⓙ Botón de dirección del aire
Ⓜ Botón de la lama

### 8.2. Prueba de funcionamiento

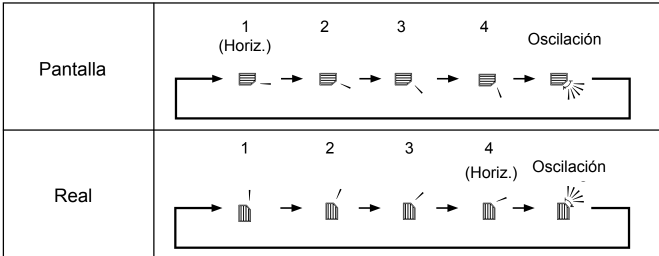
**Al usar el controlador remoto cableado (Fig. 6-1)**

① Encienda el aparato por lo menos 12 horas antes de llevar a cabo la prueba de funcionamiento.
② Pulse el botón de prueba de funcionamiento [TEST] (PRUEBA) dos veces. ➡ Indicador del cristal líquido de prueba en funcionamiento "TEST RUN" (EJECUCIÓNDE PRUEBA)
③ Pulse el botón de selección de modo [Mode selection] (Modo) y cambie al modo de refrigeración (o calefacción). ➡ Compruebe que sale aire frío (o caliente).
④ Pulse el botón de velocidad del aire [Fan speed] (Velocidad del aire). ➡ Compruebe que cambia la velocidad del aire.
⑤ Pulse el [botón de dirección del aire] o el [botón de la lama]. ➡ Compruebe el funcionamiento de la paleta o lama.
⑥ Compruebe el funcionamiento del ventilador de la unidad exterior.
⑦ Desactive la prueba de funcionamiento pulsando el botón de activación/desactivación [ON/OFF] (ACTIVAR/DESACTIVAR). ➡ Parar
⑧ Registre un número de teléfono.
El controlador remoto permite registrar el número de teléfono de la tienda de electrodomésticos, distribuidor, etc. con quien se deba contactar en caso de error. El número aparecerá si se produce algún error. Para conocer el procedimiento de registro, consulte el manual de instrucciones de la unidad interior.

**Nota:**

- **Si aparece un código de error en el controlador remoto o si el aire acondicionado no funciona correctamente, consulte el manual de instalación de la unidad exterior u otra documentación técnica**
- **El temporizador de apagado está ajustado para que la prueba de funcionamiento se detenga automáticamente pasadas 2 horas.**
- **Durante la prueba de funcionamiento, el tiempo restante se muestra en la indicación de tiempo.**
- **Durante la prueba de funcionamiento, se muestra la temperatura de la tubería del refrigerante de la unidad interior en la indicación del controlador remoto de la temperatura de la sala.**
- **Cuando están pulsados los botones VANE o LOUVER, el mensaje "NOT AVAILABLE" (no disponible) puede aparecer en la pantalla del controlador remoto según el modelo de la unidad interna, pero no se trata de un mal funcionamiento.**
- **En el caso de la serie PFFY-P·VKM, la dirección del flujo de aire que aparece en. el controlador remoto es distinta de la dirección real. Consulte la siguiente tabla.**

## 8. Prueba de funcionamiento




- **La dirección del flujo de aire del regulador de salida inferior no se puede ajustar.**
  **La dirección del flujo de aire se controla automáticamente desde un ordenador.**

## 9. Selección de la salida de aire

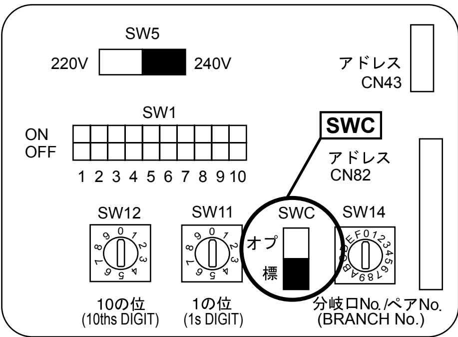



**Fig. 9-1**

Con esta función, el aire se expulsa simultáneamente por las salidas superior e inferior, de modo que la sala se pueda refrigerar o calentar de forma eficaz. Esta función se establece con el conmutador SWC del tablero de direcciones.




**Para ajustar la expulsión del aire por las salidas superior e inferior:**
**► Ponga el conmutador SWC en la posición inferior ("標"). (Ajuste de fábrica)**
El aire saldrá automáticamente por las salidas superior e inferior tal y como se muestra en la siguiente tabla.

**Para ajustar la expulsión del aire por las salidas superior e inferior:**
**► Ponga el conmutador SWC en la posición superior ("オプ").**

E

**Nota:**
**Asegúrese de trabajar con la fuente de alimentación principal desconectada.**

**Descripción de funcionamiento**

| Funcionamiento | REFRIGERACIÓN | | REFRIGERACIÓN | CALEFACCIÓN | | FAN |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Flujo de aire | Flujo de aire superior e inferior | Flujo de aire superior | Sólo flujo de aire superior | Flujo de aire superior e inferior | Flujo de aire superior | Flujo de aire superior e inferior |
| Condiciones | La temperatura de la sala y la temperatura ajustada son distintas. | La temperatura de la sala está cerca de la temperatura ajustada o el termostato está desconectado. | — | (Condición normal (calefacción)) | Durante el funcionamiento de desescarchado, inicio del funcionamiento, termostato desconectado | — |

- Asegúrese de que la zona alrededor del regulador de la salida de aire inferior está libre de cualquier objeto.

# Indice



**Nota:**
**Nel presente manuale di installazione la locuzione "comando a distanza con filo" fa riferimento al dispositivo PAR-21MAA.**
**Per informazioni relative all'altro comando a distanza, consultare il manuale di installazione o il manuale delle impostazioni iniziali acclusi a queste confezioni.**

# 1. Misure di sicurezza

- ► **Leggere attentamente la sezione "Misure di sicurezza" prima di far funzionare l'unità.**
- ► **Prima di collegare l'apparecchiatura alla rete di alimentazione, informare l'ente energia o richiederne il consenso.**

**⚠ Avvertenza:**
**Descrive le precauzioni da prendere per evitare il rischio di lesioni, anche mortali, per l'utente.**

**⚠ Cautela:**
**Descrive le precauzioni da prendere per evitare il danneggiamento dell'unità.**

Terminata l'installazione, spiegare le "Misure di sicurezza", l'uso e la manutenzione dell'unità al cliente conformemente alle informazioni riportate nel manuale d'uso ed eseguire il ciclo di prova per accertare che l'impianto funzioni normalmente. Consegnare il Manuale d'uso ed il Manuale di installazione al cliente, che li dovrà conservare e, in futuro, consegnarli ad eventuali nuovi utenti.

: Indica un'azione da evitare.
: Indica la necessità di rispettare un'istruzione importante.
: Indica la necessità di collegare un componente a massa.
: Indica che occorre operare con grande cautela con le parti rotanti.
: Indica che l'interruttore principale deve essere disattivato prima di effettuare la manutenzione.
: Attenzione alle scosse elettriche.
: Attenzione alle superfici roventi.
ELV : Al momento della manutenzione, interrompere l'alimentazione sia della sezione interna che esterna.

**⚠ Avvertenza:**
**Leggere attentamente le etichette attaccate all'unità principale.**

**⚠ Avvertenza:**
- **Chiedere al distributore o ad una società autorizzata di installare l'unità.**
- **Installare l'unità in un luogo in grado di sostenere il suo peso.**
- **Utilizzare esclusivamente i cablaggi specificati. I collegamenti devono essere fatti in condizioni di sicurezza, senza tensione sui connettori. Inoltre, non giuntare mai i cablaggi (se non diversamente indicato nel presente documento). La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di surriscaldamento o incendio.**
- **Utilizzare soltanto accessori autorizzati dalla Mitsubishi Electric e chiedere al proprio distributore o ad una società autorizzata di installarli.**
- **Non toccare le alette dello scambiatore di calore.**
- **Installare l'unità conformemente a quanto indicato nel manuale di installazione.**
- **Tutti i lavori elettrici devono essere eseguiti da un elettricista esperto, nel rispetto degli standard normativi locali.**
- **Se il condizionatore d'aria viene installato in una stanza di piccole dimensioni, occorre adottare le misure necessarie per evitare la concentrazione di refrigerante al di là dei limiti di sicurezza, in caso di perdite.**
- **Le parti appuntite possono causare ferite da taglio, ecc.. Gli installatori devono pertanto indossare equipaggiamenti protettivi, come guanti, ecc..**
- **Durante l'installazione o il trasloco, o quando si sottopone ad assistenza l'unità esterna, utilizzare solo il refrigerante specificato (R410A) per ricaricare i tubi del refrigerante. Non mescolarlo con nessun altro tipo di refrigerante e non consentire all'aria di restare all'interno dei tubi.**
  **Qualora dell'aria si mescoli con il refrigerante, potrebbe far innalzare in modo anomalo la pressione nel tubo del refrigerante, il che potrebbe provocare un'esplosione o altri pericoli.**
  **L'uso di refrigeranti diversi da quello specificato per il sistema provocherà guasti meccanici, malfunzionamenti del sistema o la rottura dell'unità. Nel peggiore dei casi, questo potrebbe impedire seriamente di garantire la messa in sicurezza del prodotto.**

**⚠ Cautela:**
- **Non usare l'esistente tubazione del refrigerante quando si utilizza il refrigerante R410A o R407C.**
- **Usare olio a base di esteri, olio a base di etere o alchilbenzene (in piccola quantità) per lubrificare i collegamenti a cartella ed a flangia, quando si utilizza il refrigerante R410A o R407C.**
- **Non tenere generi alimentari, animali domestici, piante, strumenti di precisione od opere d'arte nella zona della portata d'aria del condizionatore.**
- **Non usare il condizionatore in ambienti speciali.**
- **Messa a terra dell'unità.**
- **Installare un interruttore del circuito, se necessario.**
- **Utilizzare, per le linee di alimentazione, cavi standard con una capacità sufficiente.**
- **Usare soltanto un interruttore del circuito e fusibili della capacità specificata.**
- **Non toccare alcun interruttore con le dita bagnate.**
- **Non toccare i tubi del refrigerante con le mani nude durante ed immediatamente dopo il funzionamento.**
- **Prima di iniziare il funzionamento dell'unità, controllare che tutti i pannelli, e le protezioni siano installate correttamente.**
- **Dopo aver arrestato l'unità, non spegnere immediatamente l'interruttore di alimentazione principale.**

# 2. Luogo in cui installare

(mm)

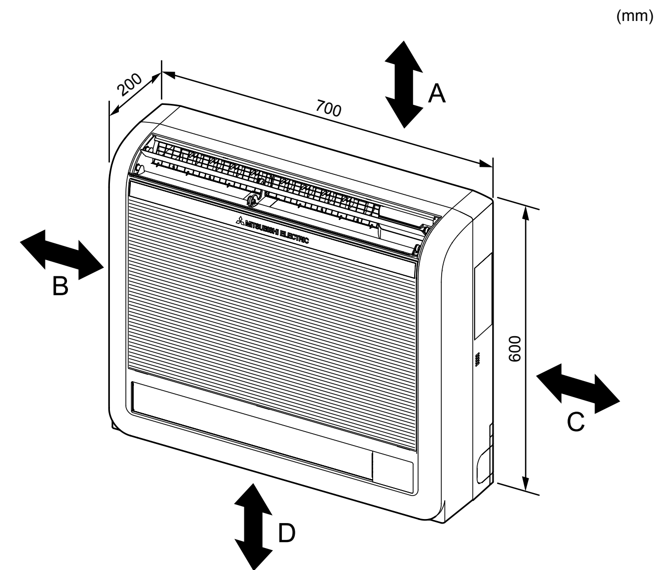



Fig. 2-1

L'unità interna dovrebbe essere in dotazione i seguenti accessori.

| N. PARTE | ACCESSORIO | QUANTITÀ |
|---|---|---|
| ① | Tubo di drenaggio | 1 |
| ② | Copritubo | 1 |
| ③ | Fascetta | 2 |
| ④ | Staffa di fissaggio unità interna | 1 |
| ⑤ | Vite di fissaggio per ④ 4 × 25 mm | 5 |
| ⑥ | Vite per legno per il fissaggio dell'unità interna | 4 |
| ⑦ | Rondella di ⑥ | 4 |
| ⑧ | Nastro di feltro (usato per la tubazione a sinistra o in basso a sinistra) | 1 |
| ⑨ | Cavo del comando a distanza MA | 1 |

## 2.1. Dimensioni dell'unità (Sezione interna) (Fig. 2-1)

L'unità deve essere installata saldamente su una struttura che possa sostenerne il peso.

| Modelli | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| P20/25/32/40 | Min. 100 mm | Min. 100 mm | Min. 100 mm | A max. 150 mm dal pavimento |

**⚠ Avvertenza:**
**Montare la sezione interna su una parete in grado di sopportare perfettamente il peso dell'unità.**

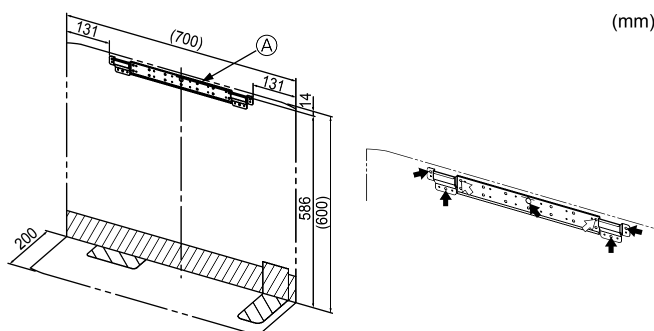



Fig. 3-1

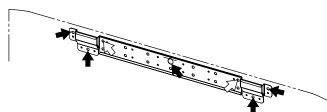


Fig. 3-2

## 3.1. Installazione della staffa di fissaggio dell'unità interna

• Installare la staffa saldamente sulla struttura della parete (pilastro, ecc.). (Fig. 3-1)
• Montare la staffa di fissaggio orizzontalmente facendo uso di una livella.
• Installare l'unità interna ad almeno 150 mm dal pavimento.
Ⓐ Staffa di fissaggio unità interna

**Nota:**
**Per impedire che la staffa di fissaggio dell'unità interna vibri lievemente, accertarsi di serrare la staffa sui fori indicati da ⬅. Inoltre, se possibile, serrare la staffa sui fori indicati da ⇦ . (Fig. 3-2)**

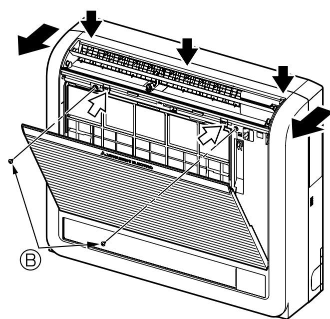



Fig. 3-3

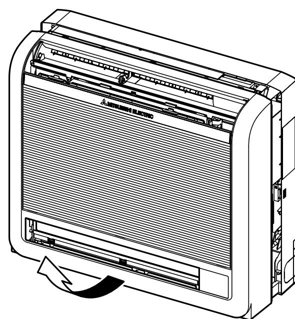


Fig. 3-4

## 3.2. Preparazione dell'unità interna

① Premere le 2 posizioni indicate dalle frecce ⇨ e aprire la griglia anteriore. (Fig. 3-3)
② Aprire la griglia anteriore e rimuovere le due viti.
③ Aprire il vano orizzontale per l'uscita aria superiore, premere la parte superiore del pannello anteriore in tre punti e quindi tirare via la parte superiore della griglia dall'unità interna.
Ⓑ Vit
④ Sollevare la griglia anteriore per rimuoverla. (Fig. 3-4)

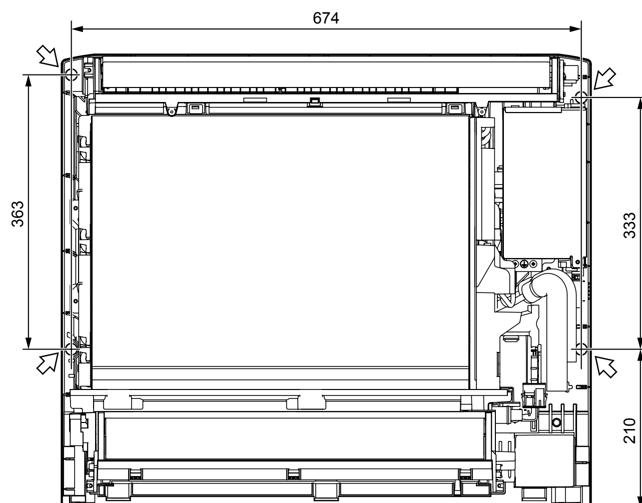



Fig. 3-5

## 3.3. Installazione dell'apparecchio interno (Fig. 3-5)

• Agganciare la parte superiore dell'unità interna sulla relativa staffa di fissaggio.
• Con le viti per legno e la rondella accluse fissare l'unità interna su 2 posizioni, (⇨) in cima e al centro dell'unità.

**Nota:**
**Fissare saldamente l'unità interna alla parete, facendo sì che non vi sia spazio libero tra l'unità e la parete.**

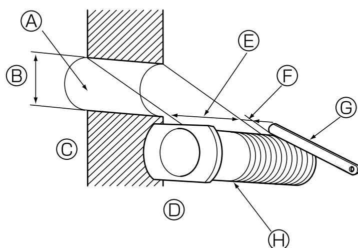



Fig. 3-6

## 3.4. Esecuzione di fori nella parete e nel pavimento

### 3.4.1. Esecuzione di fori (Fig. 3-6)

① Praticare fori di ø 65 mm o ø 75 mm e circa 5–7 mm di profondità, con leggera angolazione verso il basso e l'esterno dalla stanza.
② Inserire le maniche dei fori della parete nei fori.
Ⓐ Foro nel muro
Ⓑ Diam. di 65 mm o 75 mm
Ⓒ Lato interno
Ⓓ Sezione foro muro
Ⓔ Spessore muro
Ⓕ Una misura del righello
Ⓖ Tagliare lasciando una lunghezza extra pari alla lunghezza della misura del righello.
Ⓗ Manica foro muro

⚠ **Attenzione:**
**Accertarsi di utilizzare le maniche dei fori della parete. In caso contrario, i fili di connessione dell'unità interna/esterna potrebbero venire a contatto con un oggetto di metallo nella parete o, in caso di pareti vuote, piccoli roditori potrebbero rosicchiare i fili, con conseguenze molto pericolose.**

1)

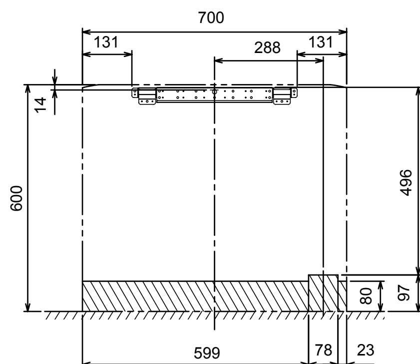



Fig. 3-7

### 3.4.2. Determinazione della posizione del fori

Nella figura, le aree in cui la tubazione può essere instradata sono indicate da linee oblique.

**1) Per tubazione posteriore o posteriore sinistra (Fig. 3-7)**
(La seguente figura è una vista anteriore della posizione d'installazione dell'unità interna.)

2)

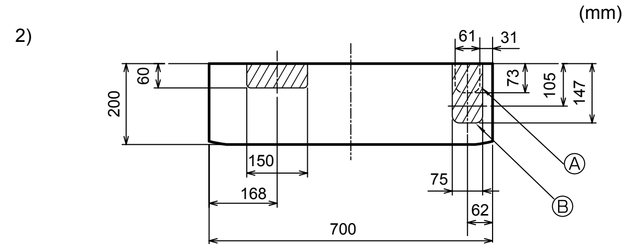



Fig. 3-8

**2) Per tubazione in basso a destra o in basso a sinistra (Fig. 3-8)**
(La seguente figura è la parte inferiore dell'unità interna vista dall'alto.)
Ⓐ Quando si installa l'unità sulla parete.
Ⓑ Quando si installa l'unità sul pavimento.

3)

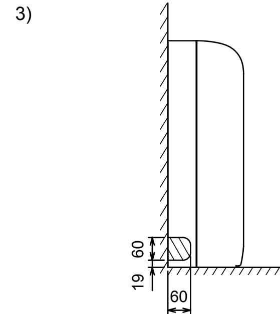



Fig. 3-9

4)

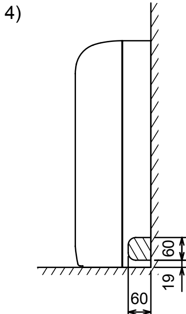



Fig. 3-10

**3) Per la tubazione di sinistra (Fig. 3-9)**
**4) Per la tubazione di destra (Fig. 3-10)**

### 3.4.3. Chiusura a tenuta del fori

Utilizzare stucco o un composto per calafatare per sigillare i fori.

## 4. Tubo del refrigerante

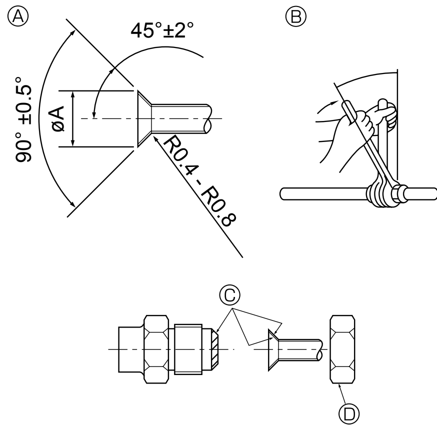



Fig. 4-1

### 4.1. Collegamento dei tubi (Fig. 4-1)

- Se vengono utilizzati dei tubi di rame disponibili in commercio, avvolgere del materiale di isolamento, disponibile in commercio, attorno ai tubi del liquido e del gas (resistente alla temperatura di 100°C o superiore, spessore di almeno 12 mm).
- Le parti interne del tubo di drenaggio devono essere ricoperte di materiale di isolamento in schiuma di polietilene (gravità specifica di 0,03, spessore di almeno 9 mm).
- Stendere uno strato sottile di olio refrigerante sul tubo e collegare la superficie di appoggio prima di serrare il dado a cartella.
- Serrare i raccordi dei tubi usando due chiavi.
- Isolare i raccordi dell'unità interna utilizzando il materiale isolante fornito per la tubazione del refrigerante. Effettuare l'operazione di isolamento con cura.

⚠ **Avvertenza:**
**Al momento dell'installazione dell'unità, collegare saldamente i tubi del refrigerante prima di azionare il compressore.**

Ⓐ Dimensioni di taglio per raccordo a cartella

| O.D. del tubo di rame (mm) | Dimensioni cartella dimensioni øA (mm) |
|---|---|
| ø6,35 | 8,7 - 9,1 |
| ø9,52 | 12,8 - 13,2 |
| ø12,7 | 16,2 - 16,6 |
| ø15,88 | 19,3 - 19,7 |
| ø19,05 | 23,6 - 24,0 |

Ⓑ Dimensioni dei tubi del refrigerante e torsione di fissaggio del dado svasato

| | R407C o R22 | | | | R410A | | | | O.D. del dado a cartella | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tubo del liquido | | Tubo del gas | | Tubo del liquido | | Tubo del gas | | | |
| | Dimensioni tubo (mm) | Coppia di serraggio (N·m) | Dimensioni tubo (mm) | Coppia di serraggio (N·m) | Dimensioni tubo (mm) | Coppia di serraggio (N·m) | Dimensioni tubo (mm) | Coppia di serraggio (N·m) | Tubo del liquido (mm) | Tubo del gas (mm) |
| P20/25/32/40 | O.D. ø6,35 (1/4") | 14 - 18 | O.D. ø12,7 (1/2") | 49 - 61 | O.D. ø6,35 (1/4") | 14 - 18 | O.D. ø12,7 (1/2") | 49 - 61 | 17 | 26 |

Ⓒ Applicare olio adatto alle macchine di refrigerazione sull'intera superficie di alloggiamento svasata.
* Non applicare olio per macchine refrigeranti alle filettature. (Questa operazione favorisce l'allentamento dei dadi a cartella)
Ⓓ Utilizzare i dadi a cartella in dotazione con l'unità principale. (L'uso di prodotti disponibili sul mercato può favorire la formazione di crepe)

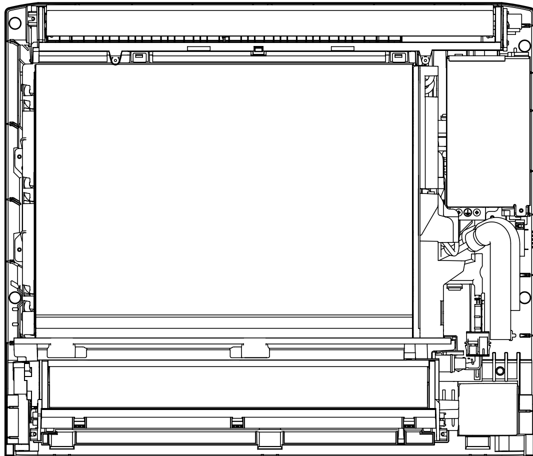


Fig. 4-2

### 4.2. Realizzazione della tubazione del refrigerante

#### 4.2.1. Installazione del tubo di collegamento

Installare i tubi di collegamento in maniera tale che la tubazione possa spostarsi leggermente in avanti, indietro, a sinistra e a destra. (Fig. 4-2)

# 4. Tubo del refrigerante

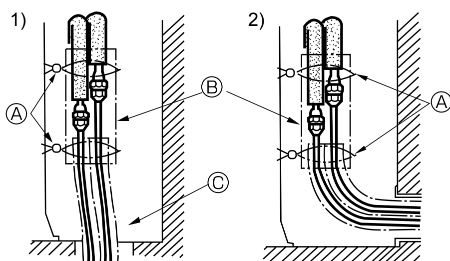



Fig. 4-3    Fig. 4-4

**1) Per la tubazione in basso a destra (Fig. 4-3)**
**2) Per tubazioni diverse da quella in basso a destra (Fig. 4-4)**

Ⓐ Fascette
Ⓑ Copritubo
Ⓒ Rimuovere il coperchio.

- Accertarsi di isolare i tubi di collegamento e porli accanto alla parte posteriore dell'unità interna, in maniera tale che non vengano a contatto con il pannello anteriore.
- Fare attenzione a non schiacciare i tubi di collegamento quando li si piega.

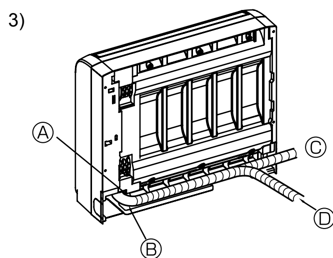



Fig. 4-5

Installazione del flusso contro una parete con modanatura

Per la tubazione sinistra e destra

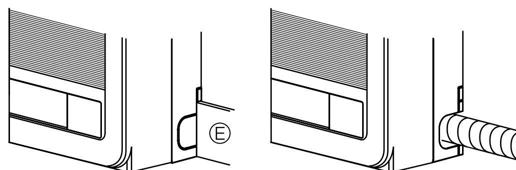



Fig. 4-6

**3) Per la tubazione a sinistra o dietro a sinistra (Fig. 4-5)**

Fasciare insieme i tubi di collegamento e il tubo di scarico e quindi avvolgerli in nastro di feltro.

Ⓐ Accertarsi che il tubo di scarico non sia instradato verso l'alto.
Ⓑ Nastro di feltro
 * Avvolgere il nastro di feltro strettamente intorno ai tubi, iniziando vicino al punto in cui essi sono instradati dall'unità interna. (Lo spazio di sovrapposizione del nastro di feltro non deve essere superiore alla metà della sua lunghezza).
Ⓒ Iniziare ad avvolgere il nastro della tubazione intorno ai tubi per 10 mm all' interno dell'unità interna.
Ⓓ Serrare l'estremità del nastro in feltro con un fermo per bende.

Tagliare e usare i pannelli laterali inferiori sui lati sinistro e destro dell'unità interna come mostrato di seguito.
Uniformare i bordi tagliati dei pannelli laterali in maniera tale che non danneggino il rivestimento isolante. (Fig. 4-6)

Ⓔ Tagliare i pannelli laterali inferiori perché corrispondano all'altezza della modanatura.

# 5. Installazione della tubazione di drenaggio

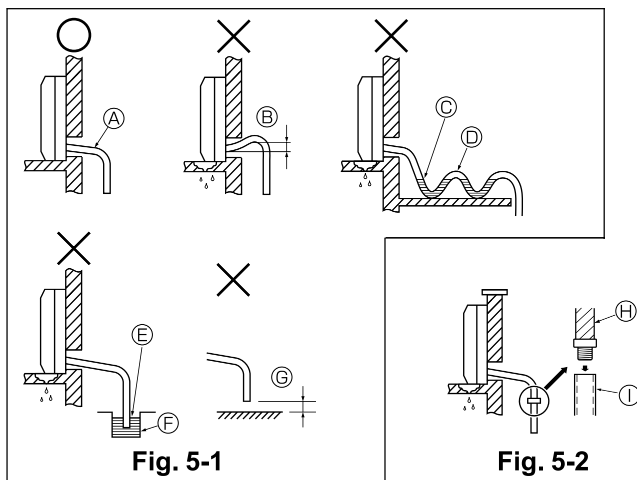



Fig. 5-1    Fig. 5-2

## 5.1. Installazione della tubazione di drenaggio

- Dare alla tubazione di scarico un'inclinazione verso il basso di almeno 1%, in modo che l'acqua di scarico fluisca facilmente.
- Non disporre le tubazioni di drenaggio come illustrato negli esempi contrassegnati dalla "X" nella figura. (Fig. 5-1)
- Se il flessibile di drenaggio è troppo corto, osservare la Fig. 5-2 per prolungarlo.
- Se l'unità interna è installata in una posizione alta, come un appartamento all'ultimo piano, i venti forti possono causare il rifluire dell'acqua di scarico attraverso il tubo di scarico e perdite dall'unità. Se necessario, contattare il rappresentante Mitsubishi Electric più vicino per i componenti opzionali atti a prevenire tale problema.
- Se il tubo di scarico è instradato all'interno, accertarsi di avvolgerlo in un isolante disponibile in commercio.
- Non collegare la tubazione di scarico direttamente a una fossa settica, un serbatoio per acque di rifiuto, ecc., in cui sia prodotto gas di ammoniaca o solfuro di idrogeno.
- Se è presente gioco nel tubo di scarico o se l'estremità del tubo di scarico è sollevata, l'acqua di scarico potrebbe non rifluire uniformemente e ne potrebbe rimanere parte nel tubo di scarico. Ciò potrebbe causare uno strano rumore (gorgoglio) in caso di forti venti o quando si usa un ventilatore, ecc., in un ambiente ben chiuso. Se necessario, contattare il rappresentante Mitsubishi Electric più vicino per i componenti opzionali atti a prevenire tale problema.

Ⓐ Inclinazione verso il basso
Ⓑ Nessuna inclinazione verso l'alto
Ⓒ Acqua di scarico accumulata
Ⓓ Aria
Ⓔ L'estremità del tubo di scarico è immersa in acqua.
Ⓕ Canale di scarico
Ⓖ 50 mm o meno da terra
Ⓗ Tubo di scarico
Ⓘ Flessibile in PVC fissabile (diametro interno:15 mm) o tubo in PVC rigido (VP-15)

- Quando si instrada la tubazione di scarico, accertarsi che il tubo di scarico sia instradato come indicato. (Fig. 5-3)

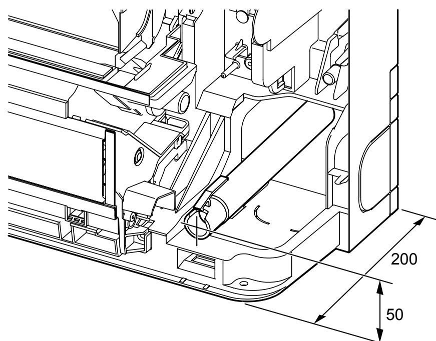



Fig. 5-3

## 5. Installazione della tubazione di drenaggio

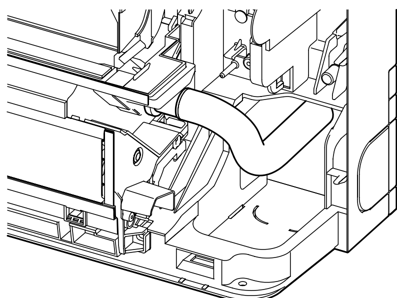


Fig. 5-4

- Inserire il tubo di scarico completamente sulla base della coppa di scarico. (Fig. 5-4) Accertarsi che il tubo di scarico sia posto saldamente sulla proiezione nel foro nella coppa di scarico.

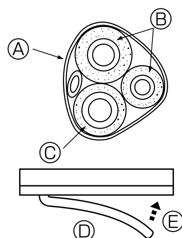



Fig. 5-5

- Instradare il tubo di scarico in diagonale sotto i tubi di connessione. (Fig. 5-5)
  Ⓐ Nastro per esecuzione tubazione
  Ⓑ Tubazione per refrigerante
  Ⓒ Tubo di scarico
- Accertarsi che il tubo di scarico non sia instradato verso l'alto e che non presenti dislivelli.
- Non tirare il tubo di scarico né avvolgerlo.
- Instradare la tubazione in maniera tale che non si proietti oltre la parte posteriore dell'unità interna. (Fare riferimento alla figura a sinistra.)
  Ⓓ Tubazione legata esternamente
  Ⓔ Premere

## 6. Inserimento dell'unità interna in una parete

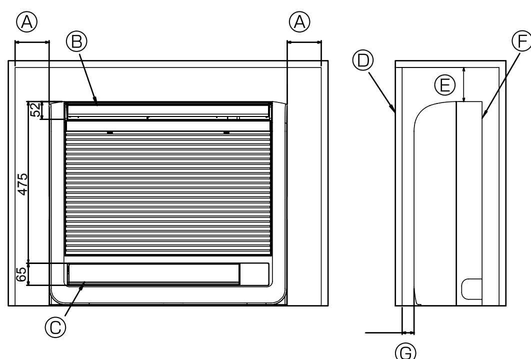



Fig. 6-1

### 6.1. Inserimento dell'unità interna in una parete (Fig. 6-1)

- Lo spazio di manutenzione dell'unità interna si trova sui lati destro e sinistro (min. 100 mm).
- Sulla destra dell'unità interna, vi è un foro per il sensore della temperatura ambiente, si prega di non ostruire.
- Quando si installa una grata, usarne una con le barre orizzontali inferiore e superiore strette, in maniera tale che il flusso dell'aria dalle uscite superiore e inferiore non venga a contatto con le barre. Se le barre orizzontali bloccheranno l'uscita dell'aria inferiore, usare un supporto, ecc., per regolare l'altezza dell'unità interna. Se la presa dell'aria superiore o inferiore è bloccata, il condizionatore d'aria non sarà in grado di raffreddare o riscaldare l'ambiente correttamente.
- Usare una grata con barre verticali, ecc., con almeno il 75% di area aperta. Se la grata è dotata di barre orizzontali o se l'area aperta è inferiore al 75%, le prestazioni potrebbero essere ridotte.
- Quando l'unità interna è inserita in una parete (integrata), il tempo necessario al raggiungimento della temperatura impostata aumenterà.
  Ⓐ Min. 100 mm
  Ⓑ Uscita aria superiore
  Ⓒ Uscita aria inferiore
  Ⓓ Grata
  Ⓔ Min. 100 mm
  Ⓕ Unità interna
  Ⓖ Min. 35 mm

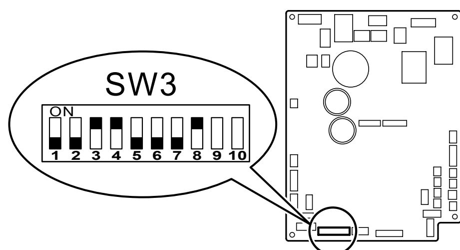
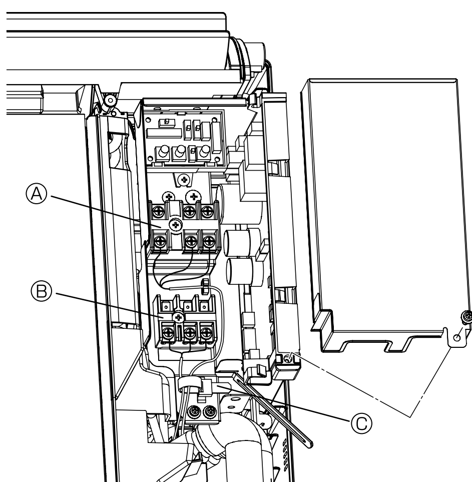



Fig. 6-2

### 6.2. Installazione dell'unità interna inserita (da eseguire) (Fig. 6-2)

- Quando si inserisce l'unità interna in una parete, restringere il movimento del vano orizzontale per l'uscita dell'aria superiore, in maniera tale che essa funzioni solo orizzontalmente.
- Se non si usa questa impostazione, il calore si scarica nella parete e l'ambiente non verrà raffreddato o riscaldato correttamente.
- Togliere il coperchio delle parti elettriche ed estrarre la scheda di comando.
- Regolare gli interruttore DIP 3-5 e 3-6 della scheda di comando su ON.
- Dopo aver posizionato gli interruttori, rimettere la scheda di comando nella posizione originale e mettere il coperchio delle parti elettriche.

⚠ **Cautela:**
**Per evitare di danneggiare la scheda di comando con l'elettricità statica, fare attenzione a scaricare l'accumulo di elettricità statica prima di maneggiarla.**




Ⓐ Blocco terminale di alimentazione (TB2)
Ⓑ Blocco terminale di trasmissione (TB5)
Ⓒ Serracavo

**Fig. 7-1**

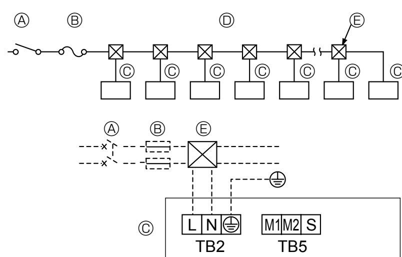



**Fig. 7-2**

① Scheda di comando unità interna

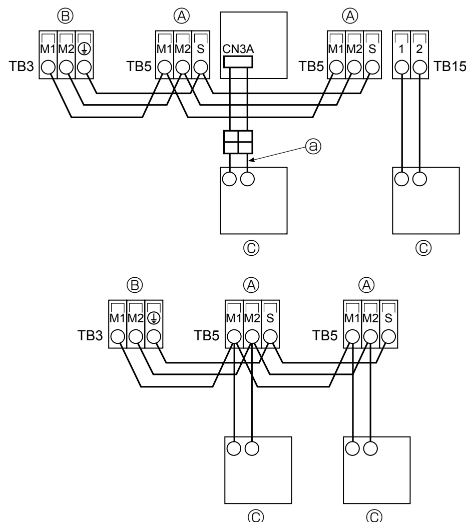



**Fig. 7-3**

## 7.1. Sezione interna (Fig. 7-1)

① **Togliere il coperchio delle parti elettriche.**
- Togliere la vite che fissa il coperchio delle parti elettriche, quindi toglierlo.
- Togliere la vite che fissa il morsetto del cavo, quindi togliere il morsetto.

② **Collegare la linea di alimentazione, la linea di controllo dall'unità esterna e le linee di controllo remote.**

Dopo il collegamento, fissare i cavi con il nastro di fissaggio.

► **Fissare il cablaggio di alimentazione alla scatola di comando usando la speciale boccola per forze di tensione (connessione PG o simile).**

- Dato che la scatola elettrica deve essere rimossa in caso di riparazione od in altre occasioni, i fili devono essere sufficientemente allentati.
- È necessario eseguire un collegamento a terra della classe 3 (diametro del cavo di messa a terra: almeno 1,6 mm)
  Dopo aver eseguito i collegamenti elettrici, rimontare le parti rimosse seguendo l' ordine inverso della procedura di rimozione.

## 7.2. Cablaggio alimentazione elettrica

- I collegamenti elettrici devono rispettare le pertinenti norme locali e nazionali.
- Il cavo di messa a terra deve essere più lungo e più spesso degli altri cavi.
- I codici di applicazione per l'alimentazione elettrica non devono essere più leggeri del design 60245 IEC 53 o 60227 IEC 53.
- Un interruttore con separazione fra i contatti di almeno 3 mm verrà fornito all' installazione del condizionatore.

Dimensione cavo di alimentazione: maggiore di 1,5 mm$^2$ (3-core)

⚠ Avvertenza:
Non giuntare mai il cavo dell'alimentazione o il cavo di collegamento interno-esterno, diversamente ciò potrebbe essere causa di fumo, incendio o mancato collegamento.

► **Usare un interruttore di dispersione a terra (NV).**
Verrà incorporato nel cablaggio fisso, una misura atta all'interruzione dell'alimentazione dall'interruttore di isolamento, in tutti i conduttori attivi.

⚠ **Avvertenza:**
**I collegamenti elettrici devono essere eseguiti stando attenti che le linee dell' alimentazione non siano in tensione, evitando così il rischio di surriscaldamento o incendio.**

**[Fig. 7-2]**

Ⓐ Interruttore 16 A
Ⓑ Protezione sovracorrente 16 A
Ⓒ Unità interna
Ⓓ La corrente di esercizio totale deve essere inferiore a 16A
Ⓔ Cassetta di derivazione

## 7.3. Tipi di cavi di controllo

**1. Cablaggi dei cavi di trasmissione**

| | |
|---|---|
| Tipi di cavi di trasmissione | Cavo schermato CVVS o CPEVS |
| Diametro del cavo | Più di 1,25 mm$^2$ |
| Lunghezza | Meno di 200m |

**2. Cavi comando a distanza M-NET**

| | |
|---|---|
| Tipi di cavi di controllo | Cavo schermato MVVS |
| Diametro del cavo | Da 0,5 a 1,25 mm² |
| Lunghezza | È possibile aggiungere una prolunga, al di là dei 10 m iniziali, entro il limite massimo di 200 m. |

**3. Cavi comando a distanza MA**

| | |
|---|---|
| Tipi di cavi di controllo | Cavo 2 core (non schermato) |
| Diametro del cavo | Da 0,3 a 1,25 mm² |
| Lunghezza | Meno di 200m |

## 7.4. Collegamento del comando a distanza e dei cavi di trasmissione delle sezioni interne ed esterne (Fig. 7-3)

- Collegare la sezione interna TB5 e la sezione esterna TB3. (2 fili non polarizzati). La sezione marcata "S" sulla sezione interna TB5 è una connessione protetta del cavo. Per le specifiche dei cavi di collegamento, fare riferimento al manuale d' installazione della sezione esterna.
- Installare il comando a distanza seguendo le istruzioni riprese nel manuale fornito con l'unità.
- Collegare il cavo di trasmissione del comando a distanza con un un cavo avente una sezione di 0,75 mm² fino a 10 m. Qualora la distanza superi i 10 m, utilizzare un cavo di collegamento avente una sezione di 1,25 mm².

① Comando a distanza MA
- Collegare il connettore del comando a distanza MA. (2 fili non polarizzati)
- DC 9 a 13 V tra 1 e 2 (Comando a distanza MA)
  ⓐ Cavo del comando a distanza MA (ACCESSORIO ⑨)

② Comando a distanza M-NET
- Collegare I terminali "M1" e "M2" della sezione interna TB5 ad il mando a distanza in rete, usando due fili non polarizzati.
- DC 24 a 30 V fra M1 e M2 (Comando a distanza M-NET)
  Ⓐ Blocco terminale del cavo di trasmissione della sezione interna
  Ⓑ Blocco terminale del cavo di trasmissione della sezione esterna
  Ⓒ Comando a distanza

# 7. Collegamenti elettrici

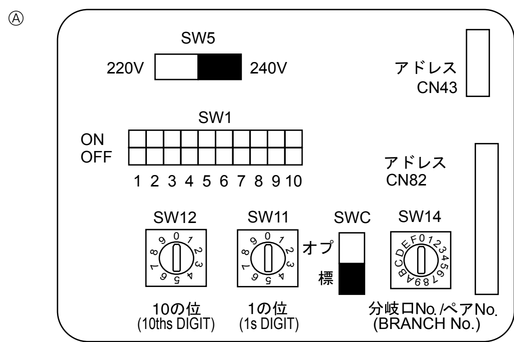



Fig. 7-4

## 7.5. Impostazione degli indirizzi (Fig. 7-4)

(Accertarsi di operare con l'alimentazione principale disattivata.)

- È possibile impostare i commutatori a rotazione in due modi: impostazione degli indirizzi da 1 a 9 e sopra 10, e impostazione dei numeri delle diramazioni.

① Impostazione degli indirizzi
Esempio: se l'indirizzo è "3", SW12 (sopra 10) rimane su "0" e SW11 (da 1– 9) è impostato su "3".

② Come impostare i numeri delle diramazioni SW14 (solo i modelli delle serie R2)
Il numero delle diramazioni assegnate a ciascuna unità interna è rappresentato dal numero di aperture del controller BC al quale l'unità interna è collegata.

Lasciarlo a "0" sulle serie non-R2 delle unità.

- Tutti i commutatori a rotazione sono impostati su "0" al momento della spedizione dalla fabbrica. È possibile usare questi commutatori per impostare a piacimento gli indirizzi delle unità e i numeri delle diramazioni.
- La determinazione degli indirizzi dell'unità interna varia a seconda del sistema presso il sito. Impostarli facendo riferimento al Data Book.

**Nota:**
**Impostare l'interruttore SW5 conformemente al valore della tensione di alimentazione.**
- **Impostare l'interruttore SW5 su 240 V quando il valore della tensione di alimentazione è compreso fra 230 e 240 V.**
- **Impostarlo su 220 V, quando il valore della tensione di alimentazione è di 220 V.**

Ⓐ Pannello degli indirizzi

## 7.6. Rilevazione della temperatura ambiente con il sensore incorporato nel comando a distanza (Fig.7-4)

Se si desidera rilevare la temperatura ambiente con il sensore incorporato nel comando a distanza, impostare SW1-1 del pannello di comando su "ON".
L'impostazione di SW1-7 e di SW1-8 secondo necessità rende anche possibile la regolazione del flusso di aria quando il termometro per il riscaldamento si trova in posizione OFF.

# 8. Prova di funzionamento

## 8.1. Operazioni preliminari alla prova di funzionamento

► **Dopo aver completato l'installazione, i collegamenti elettrici e le tubazioni delle sezioni interne ed esterne, verificare l'assenza di perdite di refrigerante, allentamenti dei cavi di alimentazione o di comando, errori di polarità e scollegamenti di una fase dell'alimentazione elettrica.**

► **Controllare, mediante un megaohmmetro da 500 volt, se la resistenza fra i morsetti dell'alimentazione e la massa èdi almeno 1,0 MΩ.**

► **Non eseguire questa prova sui morsetti del cablaggio di controllo (circuito a bassa tensione).**

⚠ **Avvertenza:**
**Non avviare il condizionatore d'aria se la resistenza dell'isolamento è inferiore a 1,0 MΩ.**

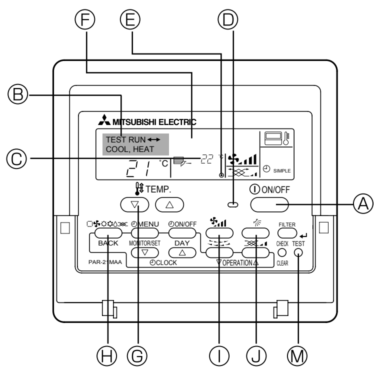



Fig. 8-1

Ⓐ Pulsante ON/OFF
Ⓑ Visualizzazione prova di funzionamento
Ⓒ Visualizzazione temperatura interna linee liquido
Ⓓ Spia ON/OFF
Ⓔ Visualizzazione accensione
Ⓕ Visualizzazione codici di errore Visualizzazione tempo residuo prova di funzionamento
Ⓖ Pulsante di regolazione della temperatura
Ⓗ Pulsante di selezione del modo
Ⓘ Pulsante velocità del ventilatore
Ⓙ Tasto direzione aria
Ⓜ Pulsante TEST

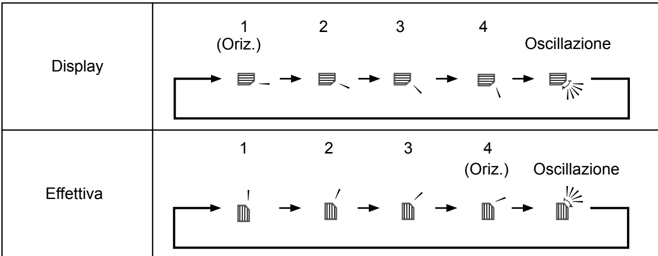
## 8.2. Prova di funzionamento

**(Uso del comando a distanza con filo) (Fig. 8-1)**

① Inserire l'alimentazione almeno 12 ore prima della prova di funzionamento.
② Premere due volte il pulsante [TEST]. ➡ Display a cristalli liquidi "TEST RUN".
③ Premere il pulsante [Mode selection] (selezione modalità) e passare alla modalità raffreddamento (o riscaldamento). ➡ Accertarsi che il vento freddo (o caldo) venga soffiato fuori.
④ Premere il pulsante [Fan speed] (velocità del vento). ➡ Accertarsi di commutare sulla velocità del vento.
⑤ Premere il [tasto di direzione aria] o il [tasto Louver].
➡ Verificare il funzionamento del deflettore.
⑥ Controllare il funzionamento del ventilatore della sezione esterna.
⑦ Rilasciare il pulsante della prova di funzionamento, premendo il pulsante [ON/OFF]. ➡ Stop
⑧ Registrare un numero di telefono.
È possibile registrare nel telecomando il numero di telefono del negozio di riparazioni, dell'ufficio vendite, ecc., da contattare in caso di problemi. Se si verifica un errore, il numero di telefono viene visualizzato sul display. Per le procedure di registrazione, consultare il manuale di istruzioni dell'unità interna.

**Nota:**
- **Se viene visualizzato un errore sul telecomando o se il condizionatore d'aria non funziona correttamente, consultare il manuale di installazione dell'unità esterna o altra documentazione tecnica.**
- **Durante la prova di funzionamento, il timer è impostato su OFF e si arresta automaticamente dopo 2 ore.**
- **Durante la prova di funzionamento, il tempo rimanente viene mostrato con il tempo visualizzato sul display.**
- **Durante la prova di funzionamento, la temperatura nei tubi del refrigerante dell'unità interna viene mostrata con la temperatura della stanza visualizzata sul display del telecomando.**
- **Quando il pulsante VANE o LOUVER viene premuto, è possibile che venga visualizzato il messaggio "NOT AVAILABLE" (NON DISPONIBILE) sul display del telecomando di alcuni modelli di unità interna; questo non è un malfunzionamento.**
- **Per la serie PFFY-P·VKM, la direzione del flusso d'aria indicata sul telecomando è diversa dall'effettiva direzione del flusso d'aria. Consultare la tabella seguente.**

## 8. Prova di funzionamento




- **Non è possibile regolare la direzione del deflettore di uscita aria inferiore. La direzione del flusso d'aria è controllata automaticamente da un computer.**

## 9. Selezione dell'uscita aria

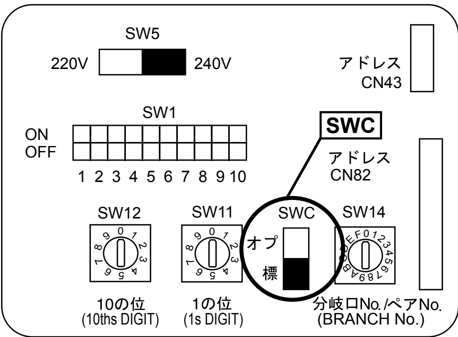



**Fig. 9-1**

Con questa funzione, l'aria esce simultaneamente dalle uscite aria superiore ed inferiore, in modo da raffreddare o riscaldare efficacemente il locale. Questa funzione viene impostata con l'interruttore SWC della scheda indirizzi.




**Come effettuare l'impostazione in modo che l'aria in uscita venga emessa dalle uscite d'aria superiore e inferiore:**

**► Posizionare SWC verso il basso ("標"). (Impostazione di fabbrica)**

L'aria viene emessa automaticamente dalle uscite d'aria superiore e inferiore come illustrato nella tabella seguente.

**Come effettuare l'impostazione in modo che l'aria in uscita venga emessa dall'uscita d'aria superiore:**

**► Posizionare SWC verso l'alto ("オプ").**

**Nota:**
**Procedere all'impostazione ad alimentazione spenta.**

**Descrizione del funzionamento**

| Funzionamento | RAFFREDDAMENTO | | DEUMIDIFICAZIONE | RISCALDAMENTO | | VENTILATORE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Flusso d'aria | Flusso d'aria verso l'alto e verso il basso | Flusso d'aria verso l'alto | Solo flusso d'aria verso l'alto | Flusso d'aria verso l'alto e verso il basso | Flusso d'aria verso l'alto | Flusso d'aria verso l'alto e verso il basso |
| Condizioni | La temperatura ambiente e la temperatura impostata sono diverse. | La temperatura della stanza è vicina alla temperatura impostata o il termostato è spento. | — | (Condizione normale (nel riscaldamento)) | Durante lo sbrinamento, l'avvio del funzionamento o quando il termostato è spento. | — |

- Verificare che nell'area circostante il deflettore dell'uscita d'aria inferiore non vi siano oggetti.

# Περιεχόμενα



**Σημείωση:**
**Η φράση “Ενσύρματο τηλεχειριστήριο” σε αυτό το εγχειρίδιο λειτουργίας αναφέρεται στο PAR-21MAA.**
**Εάν χρειάζεστε πληροφορίες για άλλο τηλεχειριστήριο, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης ή στο εγχειρίδιο αρχικών ρυθμίσεων που περιλαμβάνεται σε αυτά τα κουτιά.**

# 1. Προφυλακτικά Μέτρα Ασφαλείας

- ► **Πριν κάνετε την εγκατάσταση της μονάδας, βεβαιωθείτε ότι διαβάσατε όλα τα “Προφυλακτικά Μέτρα Ασφαλείας”.**
- ► **Προτού συνδέσετε τον εξοπλισμό στο δίκτυο ηλεκτρικής παροχής, ενημερώστε τον αρμόδιο ή πάρτε την έγκριση του.**

⚠ **Προειδοποίηση:**
**Περιγράφει τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να λαμβάνονται για την πρόληψη του κινδύνου τραυματισμού ή και θανάτου του χρήστη.**

⚠ **Προσοχή:**
**Περιγράφει προφυλακτικά μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για ν’αποφεύγεται βλάβη στη μονάδα.**

Αφού ολοκληρωθούν οι εργασίες για την εγκατάσταση, περιγράψτε στον πελάτη τα “Προφυλακτικά Μέτρα Ασφαλείας”, τη χρήση και τη συντήρηση της μονάδας σύμφωνα με τις πληροφορίες στο Εγχειρίδιο Λειτουργίας και εκτελέστε τη δοκιμαστική λειτουργία για να σιγουρευτείτε ότι η μονάδα λειτουργεί κανονικά. Το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης και το Εγχειρίδιο Λειτουργίας πρέπει να δοθούν στο χρήστη για αναφορά. Τα εγχειρίδια αυτά πρέπει να δίνονται και στους επόμενους χρήστες της μονάδας.

⃠ : Δείχνει ενέργεια που πρέπει ν’αποφεύγεται.

❗ : Δείχνει ότι πρέπει ν’ακολουθούνται οδηγίες σημαντικού περιεχομένου.

⏚ : Δείχνει μέρος της συσκευής που πρέπει να γειώνεται.

⚠ : Σημαίνει ότι πρέπει να προσέχετε τα μέρη που περιστρέφονται.

: Δείχνει ότι ο κεντρικός διακόπτης πρέπει να κλείσει πριν από τη συντήρηση.

⚠ : Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

⚠ : Κίνδυνος λόγω καυτής επιφανείας.

ELV : Κατά τη συντήρηση παρακαλούμε να κλείνετε το διακόπτη τροφοδοσίας τόσο της εσωτερικής όσο και της εξωτερικής μονάδας.

⚠ **Προειδοποίηση:**
**Διαβάζετε προσεχτικά τις ετικέτες που είναι κολλημένες πάνω στην κύρια μονάδα.**

⚠ **Προειδοποίηση:**
- **Ζητήστε από έναν αντιπρόσωπο ή από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να κάνουν την εγκατάσταση του κλιματιστικού.**
- **Εγκαταστήσετε την μονάδα κλιματισμού σε μέρος που μπορεί να αντέξει το βάρος της.**
- **Χρησιμοποιείτε μόνο τα συνιστώμενα καλώδια για την καλωδίωση. Οι συνδέσεις της καλωδίωσης πρέπει να γίνονται σωστά χωρίς να ασκείται πίεση στις συνδέσεις των τερματικών. Επίσης, ποτέ μη συγκολλήσετε τα καλώδια για την καλωδίωση (εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά σε αυτό το έγγραφο). Σε περίπτωση που δεν ακολουθήσετε αυτές τις οδηγίες μπορεί να προκληθεί υπερθέρμανση ή πυρκαγιά.**
- **Χρησιμοποιείτε μόνο ανταλλακτικά εγκεκριμένα από την Mitsubishi Electric και απευθυνθείτε στον αντιπρόσωπο ή σε έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό για την εγκατάστασή τους.**
- **Μην αγγίζετε τα πτερύγια εναλλαγής θερμότητας.**
- **Εγκαταστήσετε το κλιματιστικό σύμφωνα με τον Οδηγό Εγκατάστασης.**
- **Οι ηλεκτρικές εργασίες πρέπει να γίνουν από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.**
- **Εάν το κλιματιστικό εγκατασταθεί σε μικρό χώρο, πρέπει να γίνονται ειδικές μετρήσεις ώστε να παρεμποδίζεται η υπέρβαση των ορίων ασφαλείας η συμπύκνωση του ψυκτικού ακόμη και αν υπάρξει διαρροή του.**
- **Τα διάτρητα μέρη με κομμένη επιφάνεια μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό, κοψίματα κτλ. Οι υπεύθυνοι για την εγκατάσταση πρέπει να διαθέτουν προστατευτικό εξοπλισμό, όπως γάντια κτλ.**
- **Κατά την εγκατάσταση ή τη μετακίνηση της εξωτερικής μονάδας, χρησιμοποιείτε μονό το συνιστώμενο ψυκτικό (R410A) για την πλήρωση των γραμμών ψυκτικού. Μην το αναμιγνύετε με άλλο ψυκτικό μέσο και μην αφήνετε τον αέρα να παραμένει μέσα στις γραμμές.**
  **Εάν αναμιχθεί αέρας με το ψυκτικό, ενδέχεται να προκαλέσει ασυνήθιστα υψηλή πίεση στη γραμμή ψυκτικού, με ενδεχόμενο έκρηξης και άλλους κινδύνους.**
  **Η χρήση ψυκτικού διαφορετικού από αυτό που καθορίζεται για το σύστημα θα προκαλέσει μηχανική βλάβη ή δυσλειτουργία του συστήματος ή ζημιά στο σύστημα. Στη χειρότερη περίπτωση, μια τέτοια ενέργεια ενδέχεται να υπονομεύσει την ασφάλεια του προϊόντος.**

⚠ **Προσοχή:**
- **Μη χρησιμοποιείτε τους παλιούς σωλήνες όταν χρησιμοποιείτε ψυκτικό υγρό R410A ή R407C.**
- **Χρησιμοποιήστε λάδι εστέρα, λάδι ή αλκυλοβενζόλιο (μικρή ποσότητα) για να επικαλύψετε τις κωνικές άκρες των σωλήνων και τις συνδέσεις με φλάντζα, όταν χρησιμοποιείτε το ψυκτικό R410A ή R407C.**
- **Μην χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό σε μέρη όπου φυλάσσονται τρόφιμα, κατοικίδια ζώα, φυτά, όργανα ακριβείας ή έργα τέχνης.**
- **Μη χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό σε ειδικό περιβάλλον.**
- **Γειώστε την μονάδα.**
- **Εγκαταστήσετε έναν διακόπτη κυκλώματος διαρροής, όπως απαιτείται.**
- **Χρησιμοποιείστε καλωδιακές γραμμές τροφοδοσίας επαρκούς χωρητικότητας και διαβάθμισης.**
- **Χρησιμοποιήστε μόνον διακόπτη κυκλώματος και ασφάλεια της χωρητικότητας που προδιαγράφεται.**
- **Μην αγγίζετε τους διακόπτες με βρεγμένα χέρια.**
- **Μην αγγίζετε τις ψυκτικές σωληνώσεις κατά την διάρκεια και αμέσως μετά την λειτουργία.**
- **Μην βάζετε σε λειτουργία το κλιματιστικό χωρίς να είναι τοποθετημένα τα πλαίσια και τα ασφάλιστρα.**
- **Μην κλείνετε τον διακόπτη τροφοδοσίας αμέσως μετά την διακοπή λειτουργίας.**

# 2. Χώρος εγκατάστασης

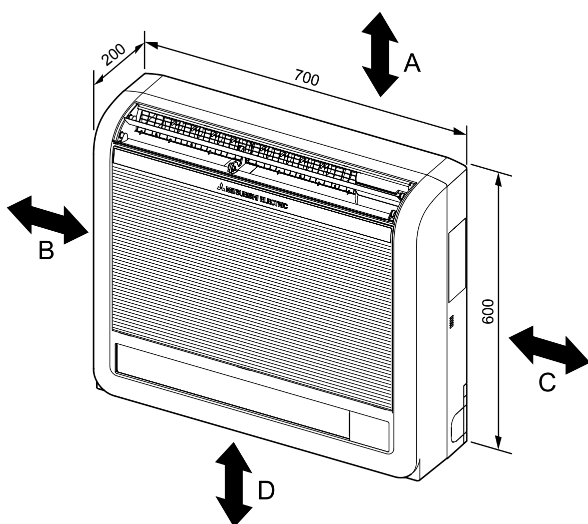



Fig. 2-1

Η εσωτερική μονάδα πρέπει να προμηθεύεται με τα παρακάτω εξαρτήματα.

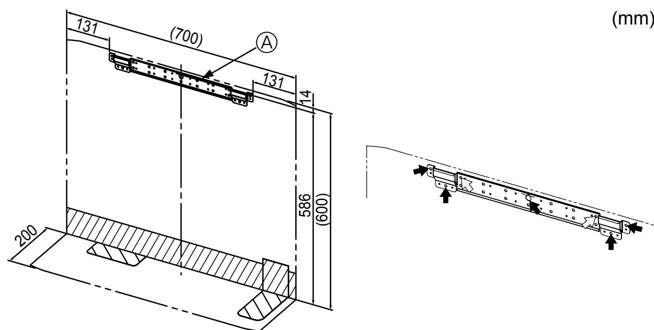
| ΑΡΙΘ. ΕΞ/ΤΟΣ | ΕΞΑΡΤΗΜΑ | ΠΟΣΟΤΗΤΑ |
|---|---|---|
| ① | Σωλήνας αποχέτευσης | 1 |
| ② | Κάλυμμα σωλήνα | 1 |
| ③ | Ταινία στήριξης | 2 |
| ④ | Βάση ανάρτησης εσωτερικής μονάδας | 1 |
| ⑤ | Βίδα στήριξης για το ④ 4 × 25 mm | 5 |
| ⑥ | Ξυλόβιδα για τη στερέωση της εσωτερικής μονάδας | 4 |
| ⑦ | Ροδέλα του ⑥ | 4 |
| ⑧ | Ταινία πιλήματος (Χρησιμοποιείται για αριστερή ή πίσω-αριστερή σωλήνωση) | 1 |
| ⑨ | Καλώδιο ελεγκτή εξ αποστάσεως MA | 1 |

## 2.1. Εξωτερικές διαστάσεις (Εσωτερική μονάδα) (Fig. 2-1)

Η μονάδα πρέπει να εγκατασταθεί σταθερά σε μια κατασκευή ικανή να συγκρατήσει το βάρος της.

| Μοντέλα | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| P20/25/32/40 | 100 mm ή περισσότερο | 100 mm ή περισσότερο | 100 mm ή περισσότερο | 150 mm ή λιγότερο από το έδαφος |

⚠ **Προειδοποίηση:**
**Τοποθετήσετε την εσωτερική μονάδα πάνω σε τοίχο που είναι αρκετά ανθεκτικός για να συγκρατεί το βάρος της.**



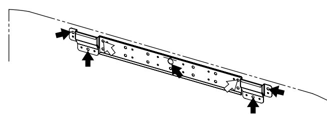
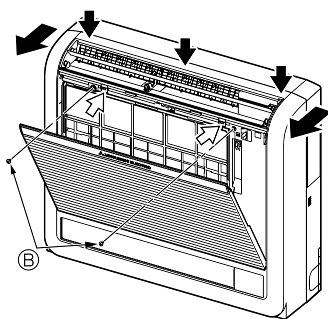



Fig. 3-1 Fig. 3-2

## 3.1. Τοποθέτηση της βάσης ανάρτησης της εσωτερικής μονάδας

• Τοποθετήστε τη βάση σε ένα σταθερό δομικό στοιχείο του τοίχου (δοκάρι κτλ.). (Fig. 3-1)
• Χρησιμοποιήστε ένα αλφάδι για να ευθυγραμμίσετε τη βάση ανάρτησης οριζόντια.
• Εγκαταστήστε την εσωτερική μονάδα 150 mm ή λιγότερο από το δάπεδο.
Ⓐ Βάση ανάρτησης εσωτερικής μονάδας

**Σημείωση:**
**Για να εμποδίσετε τις ελαφρές δονήσεις της βάσης ανάρτησης, πρέπει να στερεώσετε τη βάση στις τρύπες που υποδεικνύονται από τα βέλη ⬅. Επίσης, εάν είναι εφικτό, στερεώστε τη βάση και στις τρύπες που υποδεικνύονται από τα βέλη ⇦ . (Fig. 3-2)**



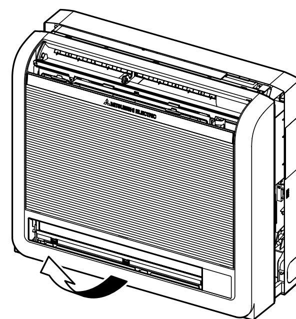



Fig. 3-3 Fig. 3-4

## 3.2. Προετοιμασία εσωτερικής μονάδας

① Πιέστε τα 2 σημεία που υποδεικνύονται από τα βέλη ⇨ και ανοίξτε τις μπροστινές γρίλιες. (Fig. 3-3)
② Ανοίξτε τις μπροστινές γρίλιες και αφαιρέστε τις δύο βίδες.
③ Ανοίξτε το οριζόντιο πτερύγιο για την έξοδο του αέρα στην επάνω πλευρά, πιέστε την κορυφή του πλαισίου της πρόσοψης σε τρία σημεία και τραβήξτε το μακριά από την εσωτερική μονάδα.
Ⓑ Βίδες
④ Ανασηκώστε το πλαίσιο της πρόσοψης με τις γρίλιες για να το αφαιρέσετε από τη μονάδα. (Fig. 3-4)

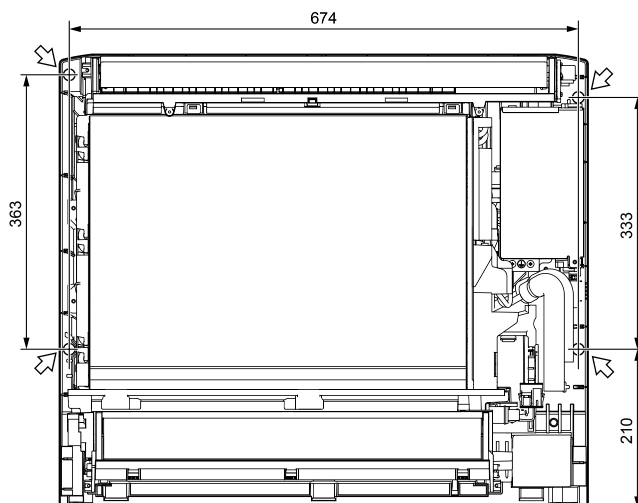



Fig. 3-5

## 3.3. Εγκατάσταση εσωτερικής μονάδας (Fig. 3-5)

• Κρεμάστε την επάνω πλευρά της εσωτερικής μονάδας στη βάση ανάρτησης.
• Χρησιμοποιήστε τις παρεχόμενες ξυλόβιδες και τις ροδέλες, και στερεώστε την εσωτερική μονάδα σε 2 σημεία (⇨) στην κορυφή και στο μέσο της μονάδας.

**Σημείωση:**
**Στερεώστε την εσωτερική μονάδα στον τοίχο, προσέχοντας ώστε να μην υπάρχει κενό μεταξύ της μονάδας και του τοίχου.**

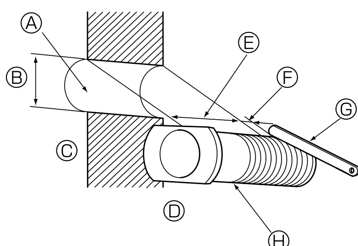



Fig. 3-6

## 3.4. Άνοιγμα οπών στον τοίχο και στο δάπεδο

### 3.4.1. Άνοιγμα οπών (Fig. 3-6)

① Ανοίξτε οπές διαμέτρου ø 65 mm ή ø 75 mm με βάθος περίπου 5-7 mm και με ελαφριά κλίση προς τα κάτω και προς τα έξω.
② Τοποθετήστε στις οπές τα ούπα.
Ⓐ Τρύπα τοίχου
Ⓑ Διάμετρος 65 mm ή 75 mm
Ⓒ Εσωτερική πλευρά
Ⓓ Διατομή τρύπας τοίχου
Ⓔ Πάχος τοίχου
Ⓕ Μία διαβάθμιση
Ⓖ Κόψτε τον δακτύλιο μία διαβάθμιση μακρύτερο.
Ⓗ Συνδετικό περίβλημα τρύπας τοίχου

⚠ **Προσοχή:**
**Μην παραλείψετε να χρησιμοποιήσετε τα ούπα. Διαφορετικά, τα καλώδια σύνδεσης εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας μπορεί να έρθουν σε επαφή με κάποιο μεταλλικό αντικείμενο στον τοίχο ή, σε περίπτωση κούφιων τοίχων, να φαγωθούν από μικρά τρωκτικά με επικίνδυνες συνέπειες.**

1)

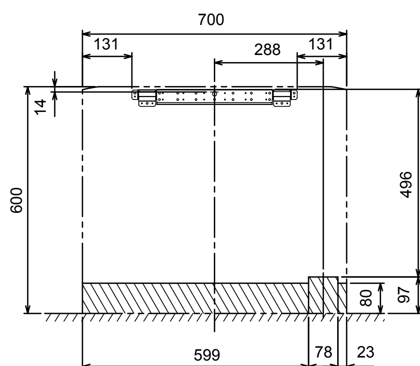



Fig. 3-7

### 3.4.2. Προσδιορισμός των θέσεων των οπών

Οι επιφάνειες όδευσης των σωληνώσεων υποδεικνύονται με λοξές γραμμές στην εικόνα.

**1) Για αριστερή ή πίσω-αριστερή σωλήνωση (Fig. 3-7)**
(Η παρακάτω εικόνα εμφανίζει την μπροστινή όψη της θέσης εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας.)

GR

## 3. Εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας

2)

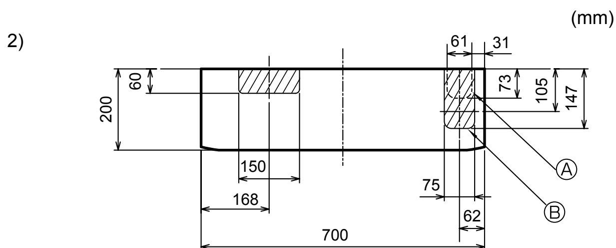



Fig. 3-8

**2) Για δεξιά ή αριστερή σωλήνωση με κατεύθυνση προς τα κάτω (Fig. 3-8)**
(Η παρακάτω εικόνα εμφανίζει την όψη της βάσης της εσωτερικής μονάδας όπως φαίνεται από πάνω.)
Ⓐ Όταν η μονάδα έχει εγκατασταθεί στον τοίχο.
Ⓑ Όταν η μονάδα έχει εγκατασταθεί στο δάπεδο.

3)

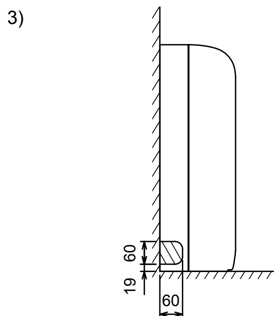



Fig. 3-9

4)

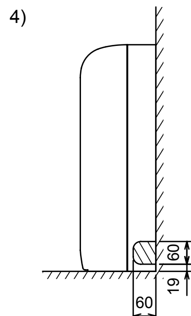



Fig. 3-10

**3) Για αριστερή σωλήνωση (Fig. 3-9)**
**4) Για δεξιά σωλήνωση (Fig. 3-10)**

### 3.4.3. Σφράγισμα των οπών

Σφραγίστε τις οπές στον τοίχο με στόκο ή με μίγμα ασβέστη.

## 4. Σωλήνας ψυκτικού

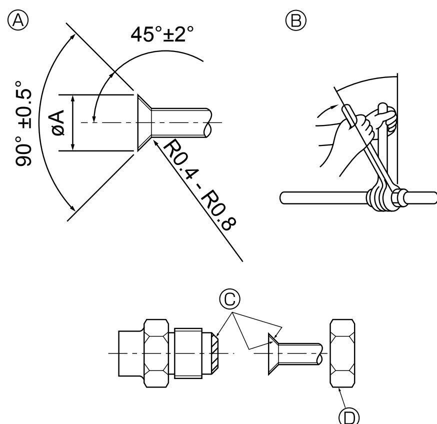



Fig. 4-1

### 4.1. Σωλήνες σύνδεσης (Fig. 4-1)

- Όταν είναι διαθέσιμοι στο εμπόριο χρησιμοποιούνται χαλκοσωλήνες, σπειροειδείς σωλήνες υγρού και αερίου με υλικό μόνωσης που διατίθεται στο εμπόριο (θερμική αντοχή έως 100°C ή μεγαλύτερη, πάχος 12 χλστ. ή μεγαλύτερο).
- Τα εσωτερικά εξαρτήματα του σωλήνα αποστράγγισης πρέπει να περιτυλίγονται με μονωτικό αφρό πολυαιθυλαινίου (ειδικό βάρος 0,03, πάχος 9 χλστ. ή μεγαλύτερο).
- Πριν βιδώνετε το περικόχλιο εκχείλωσης απλώστε στο σωλήνα και στην κοινή επιφάνεια που επικάθεται λεπτό στρώμα από ψυκτικό λάδι.
- Χρησιμοποιήσετε δύο κλειδιά για να σφίξετε τις συνδέσεις των σωλήνων.
- Χρησιμοποιήστε το παρεχόμενο υλικό μόνωσης για τους σωλήνες ψυκτικού για να μονώσετε τις συνδέσεις στις σωληνώσεις της εσωτερικής μονάδας. Κάντε τη μόνωση προσεκτικά.

⚠ **Προειδοποίηση:**
**Κατά την εγκατάσταση της μονάδας, συνδέστε με ασφάλεια τους σωλήνες ψυκτικού πριν θέσετε σε λειτουργία το συμπιεστή.**

Ⓐ Διαστάσεις εκχείλωσης

| Διάμετρος χαλκοσωλήνα (mm) | Διαστάσεις εκχείλωσης Διάσταση øA (mm) |
|---|---|
| ø6,35 | 8,7 - 9,1 |
| ø9,52 | 12,8 - 13,2 |
| ø12,7 | 16,2 - 16,6 |
| ø15,88 | 19,3 - 19,7 |
| ø19,05 | 23,6 - 24,0 |

Ⓑ Μεγέθη σωλήνων ψυκτικού & Ροπή σύσφιξης για το περικόχλιο εκχείλωσης

| | R407C ή R22 | | | | R410A | | | | Διάμετρος περικοχλίου εκχείλωσης | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Σωλήνας υγρού | | Σωλήνας αερίου | | Σωλήνας υγρού | | Σωλήνας αερίου | | | |
| | Μέγεθος σωλήνα (mm) | Ροπή σύσφιξης (N·m) | Μέγεθος σωλήνα (mm) | Ροπή σύσφιξης (N·m) | Μέγεθος σωλήνα (mm) | Ροπή σύσφιξης (N·m) | Μέγεθος σωλήνα (mm) | Ροπή σύσφιξης (N·m) | Σωλήνας υγρού (mm) | Σωλήνας αερίου (mm) |
| P20/25/32/40 | O.D. ø6,35 (1/4”) | 14 - 18 | O.D. ø12,7 (1/2”) | 49 - 61 | O.D. ø6,35 (1/4”) | 14 - 18 | O.D. ø12,7 (1/2”) | 49 - 61 | 17 | 26 |

Ⓒ Αλείψτε με ψυκτικό λάδι ολόκληρη την επιφάνεια στα διαπλατυσμένα τμήματα.
* Μην αλείψετε με ψυκτικό λάδι τις βίδες. (Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος να χαλαρώσουν τα περικόχλια εκχείλωσης.)
Ⓓ Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τα περικόχλια εκχείλωσης που βρίσκονται στην κύρια μονάδα. (Η χρήση μη ενδεδειγμένων προϊόντων που διατίθενται στο εμπόριο μπορεί να προκαλέσει ζημιές στη μονάδα.)

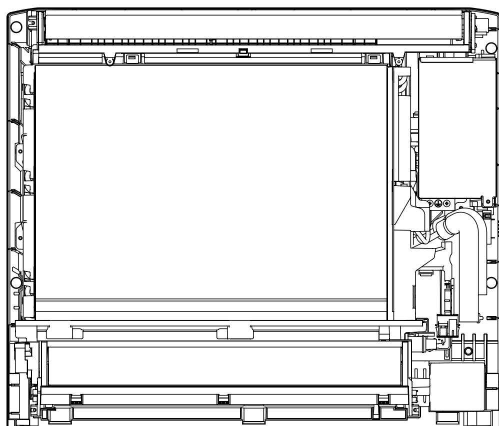


Fig. 4-2

### 4.2. Εργασίες ψυκτικής σωλήνωσης

#### 4.2.1. Εγκατάσταση σωλήνα σύνδεσης

Τοποθετήστε τους σωλήνες σύνδεσης ώστε να μπορούν μα μετατοπιστούν ελαφρώς προς τα μπροστά, πίσω, αριστερά και δεξιά. (Fig. 4-2)

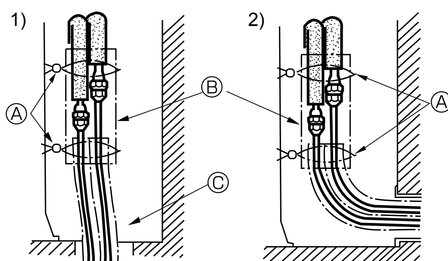


Fig. 4-3 Fig. 4-4

**1) Για δεξιά σωλήνωση με κατεύθυνση προς τα κάτω (Fig. 4-3)**

**2) Για σωλήνωση εκτός από δεξιά σωλήνωση με κατεύθυνση προς τα κάτω (Fig. 4-4)**

Ⓐ Ταινίες στήριξης
Ⓑ Καλύμματα σωλήνα
Ⓒ Αφαιρέστε το κάλυμμα.

- Μην παραλείψετε να μονώσετε τους σωλήνες σύνδεσης και να τους τοποθετήσετε κοντά στην πίσω πλευρά της εσωτερικής μονάδας ώστε να μην έρχονται σε επαφή με το πλαίσιο της πρόσοψης.
- Προσέξτε να μην σπάσετε τους σωλήνες σύνδεσης όταν τους λυγίζετε.

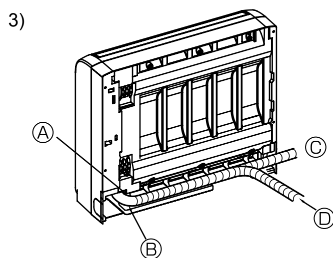


Fig. 4-5

**3) Για αριστερή ή αριστερή-πίσω σωλήνωση (Fig. 4-5)**

Τυλίξτε τους σωλήνες σύνδεσης και τον εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης μαζί με ταινία πιλήματος.

Ⓐ Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας αποστράγγισης δεν έχει κατεύθυνση προς τα πάνω.
Ⓑ Ταινία πιλήματος
* Τυλίξτε με την ταινία πιλήματος σφιχτά τους σωλήνες και τον εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης ξεκινώντας από το σημείο σύνδεσης των σωλήνων στην εσωτερική μονάδα. (Το πλάτος επικάλυψης της ταινίας πιλήματος δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1/2 του πλάτους της.)
Ⓒ Ξεκινήστε να τυλίγετε με την ταινία τους σωλήνες και τον εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης 10 mm στο εσωτερικό της εσωτερικής μονάδας.
Ⓓ Χρησιμοποιήστε ένα στοπ περίδεσης στο τέλος της ταινίας πιλήματος.

Τοποθέτηση σε τοίχο με σοβατεπί Για αριστερή ή δεξιά σωλήνωση

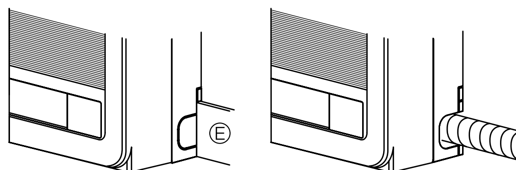


Fig. 4-6

Κόψτε τα πλαϊνά πλαίσια όσο χρειάζεται στην αριστερή και τη δεξιά πλευρά της εσωτερικής μονάδας όπως δείχνει η εικόνα.
Λιμάρετε τις επιφάνειες που κόψατε ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος να καταστρέψουν τη μόνωση των σωλήνων. (Fig. 4-6)

Ⓔ Κόψτε τα πλαϊνά πλαίσια ανάλογα με το ύψος που έχει το σοβατεπί.

# 5. Εργασίες Σωληνώσεων Αποχέτευσης

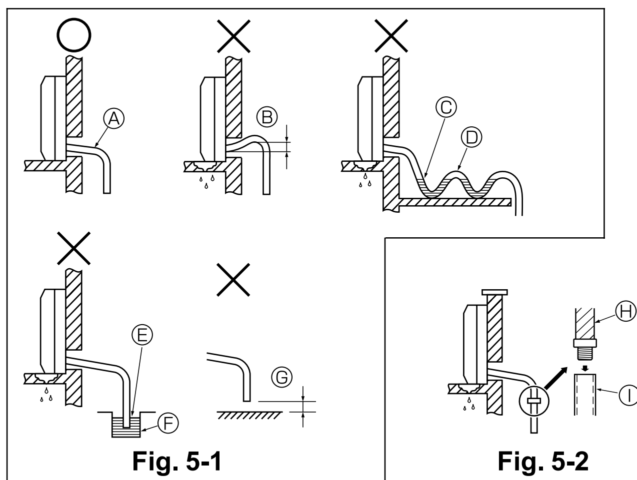


Fig. 5-1 Fig. 5-2

## 5.1. Εργασίες Σωληνώσεων Αποχέτευσης

- Βεβαιωθείτε ότι η σωλήνωση αποστράγγισης έχει κλίση προς τα κάτω κατά 1% ή περισσότερο, ώστε να επιτρέπει την εύκολη ροή της αποστράγγισης.
- Μην περνάτε το σωλήνα αποστράγγισης με τον τρόπο που φαίνεται στα παραδείγματα τα οποία σημειώνονται με το ένα "X". (Fig. 5-1)
- Εάν ο ελαστικός σωλήνας αποστράγγισης έχει πολύ μικρό μήκος, ανατρέξτε στην Fig. 5-2 για να τον επιμηκύνετε.
- Αν η εσωτερική μονάδα εγκατασταθεί σε μεγάλο ύψος, όπως σε ένα πολυώροφο κτίριο, οι δυνατοί άνεμοι μπορεί να προκαλέσουν την επιστροφή του νερού της αποστράγγισης στο σωλήνα αποστράγγισης με αποτέλεσμα να στάζει νερό από τη μονάδα. Στην περίπτωση αυτή, απευθυνθείτε στον πλησιέστερο αντιπρόσωπο της Mitsubishi Electric για τα προαιρετικά μέρη ώστε να αποφύγετε αυτό το πρόβλημα.
- Αν ο σωλήνας αποστράγγισης περνά από εσωτερικό χώρο, πρέπει να είναι μονωμένος με μονωτικό υλικό που θα προμηθευτείτε από το εμπόριο.
- Μην συνδέετε τη σωλήνωση αποστράγγισης απευθείας σε σηπτική τάφρο, τάφρο αποχέτευσης κτλ. όπου παράγονται αέρια αμμωνίας ή θειούχο υδρογόνο.
- Αν ο σωλήνας αποστράγγισης είναι χαλαρός ή το άκρο του έχει κλίση προς τα πάνω, η ροή της αποστράγγισης μπορεί να μην είναι ομαλή με αποτέλεσμα να συσσωρεύεται νερό στο σωλήνα. Αυτό μπορεί να προκαλέσει έναν παράξενο ήχο (συριγμός) όταν φυσούν δυνατοί άνεμοι ή όταν χρησιμοποιείται ανεμιστήρας εξαερισμού κτλ. σε καλά μονωμένο χώρο. Στην περίπτωση αυτή, απευθυνθείτε στον πλησιέστερο αντιπρόσωπο της Mitsubishi Electric για τα προαιρετικά μέρη ώστε να αποφύγετε αυτό το πρόβλημα.

Ⓐ Κλίση προς τα κάτω
Ⓑ Δεν πρέπει να ανυψώνεται
Ⓒ Συσσωρευμένο νερό αποστράγγισης
Ⓓ Αέρας
Ⓔ Το άκρο του σωλήνα αποστράγγισης είναι βυθισμένο σε νερό.
Ⓕ Τάφρος
Ⓖ 50 mm ή λιγότερο από το έδαφος
Ⓗ Σωλήνας αποστράγγισης
Ⓘ Ελαστικός σωλήνας από PVC που μπορεί να στερεωθεί (εσωτερική διάμετρος:15 mm) ή άκαμπτος σωλήνας από PVC (VP-15)

- Για την όδευση της σωλήνωσης αποστράγγισης, βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας αποστράγγισης είναι τοποθετημένος όπως δείχνει η εικόνα. (Fig. 5-3)

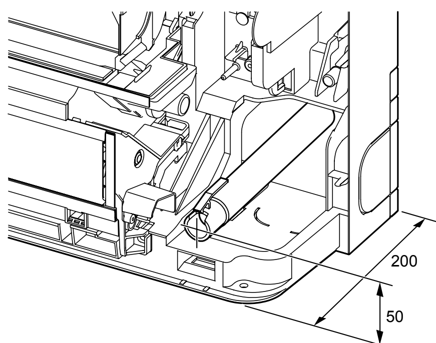


Fig. 5-3

GR

## 5. Εργασίες Σωληνώσεων Αποχέτευσης

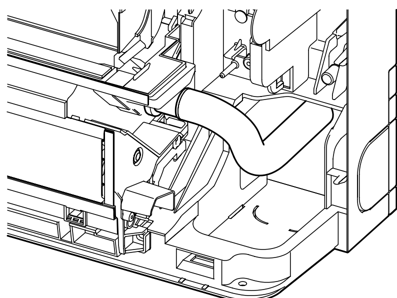


Fig. 5-4

• Συνδέστε το σωλήνα αποστράγγισης μέχρι το τέλος της διαδρομής στη του δοχείου αποστράγγισης. (Fig. 5-4)
Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας αποστράγγισης είναι καλά στερεωμένος στην οπή που οδηγεί στο δοχείο αποστράγγισης.

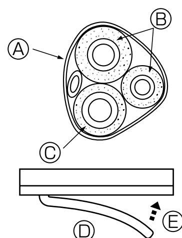



Fig. 5-5

• Περάστε το σωλήνα αποστράγγισης διαγωνίως κάτω από τους σωλήνες σύνδεσης. (Fig. 5-5)
  Ⓐ Ταινία περίδεσης
  Ⓑ Σωλήνες ψυκτικού
  Ⓒ Σωλήνας αποστράγγισης
• Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας αποστράγγισης δεν έχει κλίση προς τα πάνω ούτε ανεβοκατεβάσματα.
• Μην τραβάτε το σωλήνα αποστράγγισης για να τον τυλίξετε με ταινία.
• Περάστε τη σωλήνωση με τρόπο ώστε να μην προεξέχει στην πίσω πλευρά της εσωτερικής μονάδας. (Δείτε την εικόνα αριστερά.)
  Ⓓ Σωλήνωση με κλίση προς τα έξω
  Ⓔ Πιέστε

## 6. Εντοιχισμός της εσωτερικής μονάδας

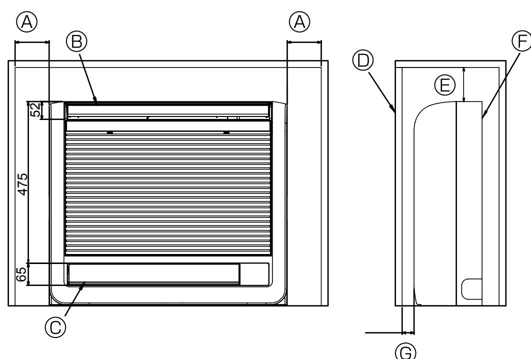



Fig. 6-1

### 6.1. Εντοιχισμός της εσωτερικής μονάδας (Fig. 6-1)

• Στην εσωτερική μονάδα και ο κενός χώρος δεξιά και αριστερά (100 mm ή περισσότερο) προορίζονται για τη διενέργεια τεχνικών εργασιών.
• Στη δεξιά πλευρά της εσωτερικής μονάδας, υπάρχει οπή για τον αισθητήρα θερμοκρασίας δωματίου. Μην την κλείνετε.
• Για τον εντοιχισμό της εσωτερικής μονάδας με σχάρα, χρησιμοποιήστε μια σχάρα με στενότερες οριζόντιες βέργες επάνω και κάτω έτσι ώστε η ροή του αέρα από τις εξόδους στην επάνω και την κάτω πλευρά πλευρά να μην έρχεται σε επαφή με τις βέργες. Αν οι οριζόντιες βέργες εμποδίζουν τη ροή του αέρα από την κάτω πλευρά, χρησιμοποιήστε ένα βάθρο κτλ. για να προσαρμόσετε κατάλληλα το ύψος της εσωτερικής μονάδας. Αν οι έξοδοι αέρα στην επάνω ή στην κάτω πλευρά δεν είναι ελεύθερες, το κλιματιστικό δεν θα μπορεί να ψύξει ή να θερμάνει σωστά το δωμάτιο.
• Χρησιμοποιήστε σχάρα με κατακόρυφες βέργες κτλ. της οποίας η επιφάνεια είναι ανοιχτή κατά 75%. Αν η σχάρα έχει οριζόντιες βέργες ή αν η ανοιχτή επιφάνεια είναι λιγότερη από 75%, η απόδοση του κλιματιστικού θα είναι μειωμένη.
• Όταν η εσωτερική μονάδα είναι εγκατεστημένη σε εσοχή στον τοίχο (εντοιχισμένη), ο χρόνος που απαιτείται για την επίτευξη της επιθυμητής θερμοκρασίας θα είναι μεγαλύτερος.
  Ⓐ 100 mm ή περισσότερο
  Ⓑ Άνω έξοδος αέρα
  Ⓒ Κάτω έξοδος αέρα
  Ⓓ Σχάρα
  Ⓔ 100 mm ή περισσότερο
  Ⓕ Εσωτερική μονάδα
  Ⓖ 35 mm ή περισσότερο



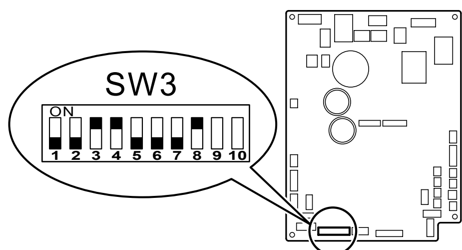
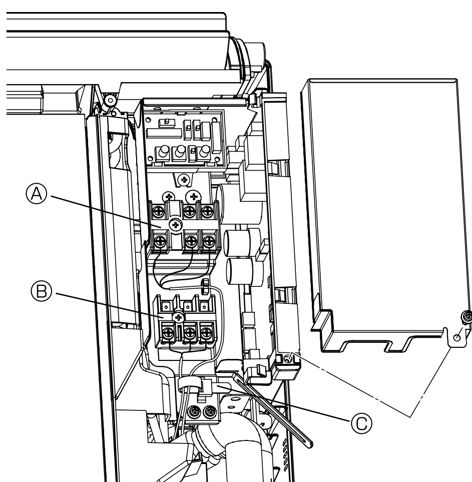



Fig. 6-2

### 6.2. Ρύθμιση εντοιχισμένης εσωτερικής μονάδας (απαραίτητη) (Fig. 6-2)

• Όταν εντοιχίζετε την εσωτερική μονάδα στον τοίχο, πρέπει να περιορίσετε την κίνηση του οριζόντιου πτερυγίου για την έξοδο του αέρα στην επάνω πλευρά ώστε να μετακινείται μόνο οριζόντια.
• Αν δεν κάνετε αυτή τη ρύθμιση, θα αναπτυχθεί θερμότητα στον τοίχο και δεν θα είναι δυνατή η σωστή ψύξη ή θέρμανση του χώρου.
• Αφαιρέστε το καπάκι του τμήματος ηλεκτρικών στοιχείων και τραβήξτε έξω τον πίνακα ελέγχου.
• Θέστε τους διακόπτες DIP 3-5 και 3-6 του πίνακα ελέγχου στη θέση ON.
• Μετά τη ρύθμιση των διακοπτών, τοποθετήστε ξανά τον πίνακα ελέγχου στην αρχική του θέση και τοποθετήστε το καπάκι του τμήματος ηλεκτρικών στοιχείων.

⚠ **Προσοχή:**
**Βεβαιωθείτε ότι έχει πραγματοποιηθεί εκφόρτιση του συσσωρευμένου στατικού φορτίου, πριν κάνετε οποιαδήποτε εργασία με τον πίνακα ελέγχου, ώστε να αποφευχθεί τυχόν ζημιά του πίνακα λόγω στατικού ηλεκτρισμού.**




Ⓐ Μπλοκ ακροδεκτών τροφοδοσίας ρεύματος (TB2)
Ⓑ Μπλοκ ακροδεκτών μεταφοράς (TB5)
Ⓒ Σφιγκτήρας καλωδίων

Fig. 7-1

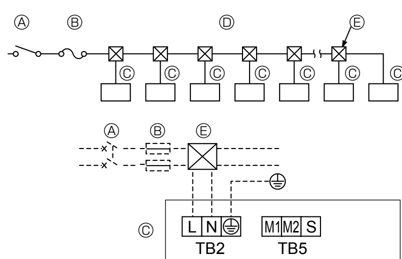



Fig. 7-2

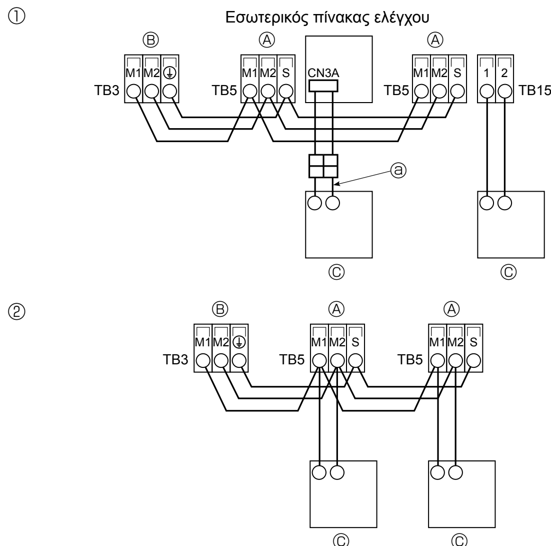



Fig. 7-3

## 7.1. Εσωτερική μονάδα (Fig. 7-1)

① **Αφαιρέστε το καπάκι του τμήματος ηλεκτρικών στοιχείων.**
- Αφαιρέστε μία βίδα που συγκρατεί το καπάκι και στη συνέχεια αφαιρέστε το καπάκι.
- Αφαιρέστε μία βίδα που συγκρατεί το σφιγκτήρα καλωδίων και στη συνέχεια μετακινήστε το σφιγκτήρα.

② **Συνδέστε τη γραμμή τροφοδοσίας, τη γραμμή ελέγχου από την εξωτερική μονάδα και τις γραμμές του τηλεχειριστηρίου.**

Μετά τη σύνδεση, ασφαλίστε τα καλώδια με την ταινία καλωδίων.

► **Στερεώσετε το καλώδιο της ηλεκτρικής πηγής στο κουτί ελέγχου χρησιμοποιώντας αντιτριβικό δακτύλιο εφελκυστικής δύναμης (Σύνδεση PG ή παρόμοια).**
- Επειδή το ηλεκτρικό κουτί ενδέχεται να χρειάζεται να βγαίνει για συντήρηση ή άλλους λόγους, τα καλώδια πρέπει να είναι μπόσικα.
- Θα πρέπει να εκτελεστούν εργασίες γείωσης Κλάσης 3 (καλώδιο γείωσης με διάμετρο1,6 mm ή μεγαλύτερη)
  Όταν τελειώσει η καλωδίωση, βάλετε πάλι στη θέση τους με αντίθετη σειρά τα μέρη που είχαν αφαιρεθεί.

## 7.2. Καλωδίωση παροχής ρεύματος

- Οι διαστάσεις των καλωδίων πρέπει να συμμορφώνονται με τον ισχύοντα τοπικό και εθνικό κώδικα.
- Εγκαταστήστε μία γείωση μακρύτερη από τα άλλα καλώδια.
- Τα καλώδια παροχής ρεύματος δεν πρέπει να είναι ελαφρύτερα από τις προδιαγραφές του προτύπου 60245 IEC 53 ή 60227 IEC 53.
- Με την εγκατάσταση του κλιματιστικού πρέπει να τοποθετηθεί ένας διακόπτης με τουλάχιστον 3 mm απόσταση μεταξύ των επαφών σε κάθε πόλο.

Μέγεθος καλωδίου ρεύματος : πάνω από 1,5 mm². (3-πυρήνα)

⚠ Προειδοποίηση:
Ποτέ μη συγκολλήσετε το καλώδιο τροφοδοσίας ή το καλώδιο σύνδεσης εσωτερικής-εξωτερικής μονάδας, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί καπνός, πυρκαγιά ή σφάλμα επικοινωνίας.

► **Χρησιμοποιήστε ένα διακόπτη διαρροής γείωσης (NV).**
Για το διακόπτη, θα παρέχονται τα μέσα για τη διασφάλιση της αποσύνδεσης όλων των ενεργών αγωγών φάσης της τροφοδοσίας.

**⚠ Προειδοποίηση:**
**Η καλωδίωση πρέπει να γίνεται έτσι ώστε τα ηλεκτρικά καλώδια να μην υπόκεινται σε τέντωμα. Αλλιώς, ενδέχεται να προκληθεί θέρμανση ή πυρκαγιά.**

**[Fig. 7-2]**

Ⓐ Διακόπτης 16 A
Ⓑ Προστασία υπέρτασης 16 A
Ⓒ Εσωτερική μονάδα
Ⓓ Το συνολικό ρεύμα λειτουργίας θα είναι λιγότερο από 16 A
Ⓔ Κουτί έλξης

## 7.3. Τύποι καλωδίων ελέγχου

**1. Καλώδια καλωδίωσης μεταφοράς**

| | |
|---|---|
| Τύποι καλωδίων μεταφοράς | Καλώδιο προστασίας CVVS ή CPEVS |
| Διάμετρος καλωδίου | Πάνω από 1,25 τετ. χλστ. |
| Μήκος | Κάτω από 200 m |

**2. Καλώδια ελεγκτή εξ' αποστάσεως M-NET**

| | |
|---|---|
| Τύπος καλωδίου ελεγκτή | Καλώδιο προστασίας MVVS |
| Διάμετρος καλωδίου | Πάνω από 0,5 έως 1,25 mm² |
| Μήκος | Προσθέστε οποιοδήποτε τμήμα εξέχει τα 10m στο μεγαλύτερο δυνατό μήκος καλωδίου μεταφοράς των 200 m. |

**3. Καλώδια ελεγκτή εξ' αποστάσεως MA**

| | |
|---|---|
| Τύπος καλωδίου ελεγκτή | Δίκλωνο καλώδιο (μη θωρακισμένο) |
| Διάμετρος καλωδίου | Πάνω από 0,3 έως 1,25 mm² |
| Μήκος | Κάτω από 200 m |

## 7.4. Σύνδεση ελεγκτού εξ αποστάσεως, καλώδιων μεταφοράς εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων (Fig. 7-3)

- Συνδέστε την εσωτερική μονάδα TB5 και την εξωτερική μονάδα TB3. (Διπλό μηπολικό καλώδιο)
  Το “S” στην εσωτερική μονάδα TB5 είναι μία σύνδεση καλωδίου προστασίας. Για προδιαγραφές σχετικά με τη σύνδεση καλωδίων, βλέπετε τις οδηγίες εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.
- Τοποθετήστε τον ελεγκτή εξ αποστάσεως σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται με τον ελεγκτή εξ αποστάσεως.
- Συνδέστε το καλώδιο μεταφοράς του ελεγκτού εξ αποστάσεως εντός 10 m χρησιμοποιώντας καλώδιο διαμέτρου 0,75 mm². Αν η απόσταση είναι πάνω από 10 m, χρησιμοποιήστε καλώδιο διαμέτρου 1,25 mm².

① Ελεγκτής εξ αποστάσεως MA
- Συνδέστε στην υποδοχή για ελεγκτή εξ αποστάσεως MA (χρησιμοποιήσετε δύο μη πολωμένα καλώδια).
- DC 9 σε 13 V μεταξύ 1 και 2 (Ελεγκτής εξ αποστάσεως MA)
  ⓐ Καλώδιο ελεγκτή εξ αποστάσεως MA (ΕΞΑΡΤΗΜΑ ⑨)

② Ελεγκτής εξ αποστάσεως M-NET
- Συνδέστε τα τερματικά “M1” και “M2” του TB5 της εσωτερικής μονάδας σε έναν ελεγκτή εξ' αποστάσεων M-NET. (Διπλό μη-πολικό καλώδιο)
- DC 24 σε 30 V μεταξύ M1 και M2 (Ελεγκτής εξ αποστάσεως M-NET)
  Ⓐ Τερμικό σύνδεσης για εσωτερικό καλώδιο μεταφοράς
  Ⓑ Τερμικό σύνδεσης για εξωτερικό καλώδιο μεταφοράς
  Ⓒ Ελεγκτής εξ αποστάσεως

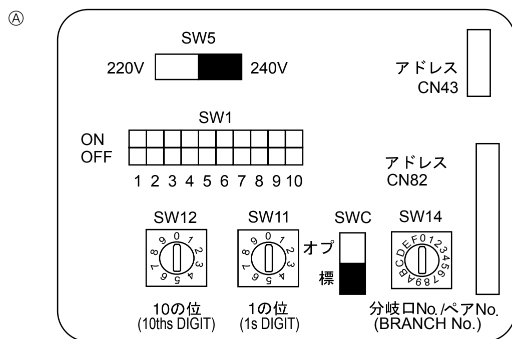



Fig. 7-4

## 7.5. Ρύθμιση διευθύνσεων (Fig. 7-4)

(Εξασφαλίστε ότι κατά τη διάρκεια εργασίας, ο διακόπτης ρεύματος είναι κλειστός)
• Υπάρχουν δύο τύποι ρύθμισης περιστρεφόμενου διακόπτη: ρύθμιση διευθύνσεων 1 έως 9, και πάνω από 10, και ρύθμιση αριθμών διακλαδώσεων.
① Μέθοδος ρύθμισης διευθύνσεων
Παράδειγμα : Αν η διεύθυνση είναι "3", αφήστε το SW12 (για πάνω από 10) στο "0", και τοποθετήστε το SW11(για 1 - 9) στο "3".
② Μέθοδος ρύθμισης των αριθμών διακλαδώσεων SW14 (Μόνο για τη σειρά R2 )
Ο αριθμός διακλάδωσης που έχει εκχωρηθεί σε κάθε εσωτερική μονάδα είναι ο αριθμός θύρας του μηχανισμού ελέγχου BC με τον οποίο είναι συνδεδεμένη η εσωτερική μονάδα.
Διατηρήστε τη ρύθμιση "0" στις μονάδες που δεν ανήκουν στη σειρά R2.
• Οι περιστρεφόμενοι διακόπτες είναι όλοι τοποθετημένοι από το εργοστάσιο στη θέση "0". Αυτοί οι διακόπτες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να ρυθμίσετε τις διευθύνσεις και τους αριθμούς διακλαδώσεων της μονάδας με τον τρόπο που θέλετε.
• Ο καθορισμός των διευθύνσεων εσωτερικής μονάδας διαφέρει ανάλογα με το σύστημα στο χώρο εργασίας. Ρυθμίστε τις διευθύνσεις σύμφωνα με το Βιβλίο Προδιαγραφών.

**Σημείωση:**
**Παρακαλείστε όπως ρυθμίζετε το διακόπτη SW5 ανάλογα με την τάση της ηλεκτρικής παροχής.**
**• Γυρίστε το διακόπτη στο 240 V όταν η ηλεκτρική παροχή είναι 230 και 240 volts.**
**• Όταν η ηλεκτρική παροχή είναι 220 volts, γυρίστε το διακόπτη στο 220 V.**
Ⓐ Πίνακας διευθύνσεων

## 7.6. Διερεύνηση θερμοκρασίας δωματίου με το ενσωματωμένο διερευνητικό σε ελεγκτή εξ αποστάσεως (Fig.7-4)

Αν θέλετε να διερευνήσετε τη θερμοκρασία δωματίου με το ενσωματωμένο διερευνητικό σε έναν ελεγκτή εξ αποστάσεως, θέστε το SW1-1 του πίνακα ελέγχου στη θέση "ON". Η κατάλληλη ρύθμιση του SW1-7 και του SW1-8 καθιστά επίσης δυνατή την προσαρμογή της ροής αέρα όταν το θερμόμετρο της λειτουργίας θέρμανσης είναι ΚΛΕΙΣΤΟ.

# 8. Δοκιμαστική λειτουργία

## 8.1. Πριν από τη δοκιμαστική λειτουργία

**► Μετά την εγκατάσταση και αφού τελειώσετε με την καλωδίωση και τη σωλήνωση της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας, ελέγξτε για τυχόν διαρροή ψυκτικού, χαλαρά καλώδια ηλεκτρικής παροχής ή καλωδίωσης ελέγχου, λανθασμένη πολικότητα ή αποσύνδεση μίας από τις φάσεις της παροχής.**
**► Χρησιμοποιήσετε ένα μεγώμετρο τάσης 500V για να ελέγξετε ότι η αντίσταση μεταξύ των τερματικών της ηλεκτρικής παροχής και της γείωσης είναι τουλάχιστο 1,0 MΩ (μεγαώμ).**
**► Μην εκτελέσετε αυτή τη δοκιμή στα τερματικά της καλωδίωσης ελέγχου (κύκλωμα χαμηλής τάσης).**

**⚠ Προειδοποίηση:**
**Μην χρησιμοποιήσετε το κλιματιστικό αν η αντίσταση μόνωσης είναι μικρότερη από 1,0 MΩ.**

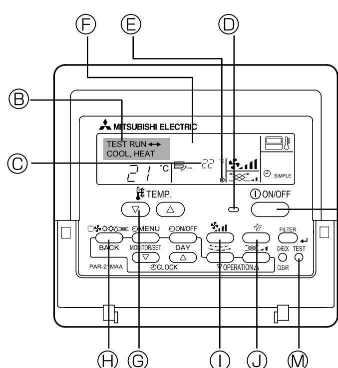



Fig. 8-1

Ⓐ Διακόπτης λειτουργίας (ON/OFF)
Ⓑ Οθόνη δοκιμαστικής λειτουργίας
Ⓒ Προβολή εσωτερικής θερμοκρασίας σωλήνα υγρού
Ⓓ Λυχνία λειτουργίας (ON/OFF)
Ⓔ Ένδειξη ρεύματος
Ⓕ Οθόνη κωδικών σφάλματος
Ένδειξη υπολειπόμενου χρόνου δοκιμαστικής λειτουργίας
Ⓖ Κουμπί ρύθμισης θερμοκρασίας
Ⓗ Κουμπί επιλογής τρόπου λειτουργίας
Ⓘ Κουμπί κατεύθυνσης αέρα
Ⓙ Κουμπί ταχύτητας ανεμιστήρα
Ⓜ Κουμπί TEST (Δοκιμαστική λειτουργία)

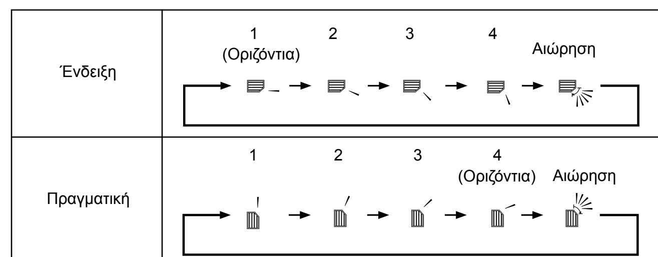
## 8.2. Δοκιμαστική λειτουργία

**Με ενσύρματο τηλεχειριστήριο (Fig. 7-1)**

① Τροφοδοτήστε με ρεύμα τη μονάδα τουλάχιστον 12 ώρες πριν τη δοκιμαστική λειτουργία.
② Πατήστε δύο φορές το κουμπί [TEST] (ΔΟΚΙΜΗ). ➡ "TEST RUN" (ΔΟΚΙΜΗ) οθόνη υγρών κρυστάλλων
③ Πατήστε το κουμπί επιλογής τρόπου λειτουργίας [Mode selection] (Επιλογή τρόπου λειτουργίας) και επιλέξτε τη λειτουργία ψύξης (ή θέρμανσης). ➡ Βεβαιωθείτε ότι ψυχρός (ή θερμός) αέρας φυσά προς τα έξω.
④ Πατήστε το κουμπί ταχύτητας αέρα [Fan speed] (Ταχύτητα αέρα). ➡ Βεβαιωθείτε ότι η ταχύτητα του αέρα είναι ενεργοποιημένη.
⑤ Πατήστε το [Κουμπί κατεύθυνσης αέρα] ή [κουμπί Γρίλιας].
➡ Ελέγξτε τη λειτουργία του πτερυγίου ή της γρίλιας.
⑥ Ελέγξτε τη λειτουργία του ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας.
⑦ Σταματήστε τη δοκιμαστική λειτουργία πατώντας το κουμπί λειτουργίας [ON/OFF] (ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ/ΣΤΟΠ) button. ➡ Διακοπή
⑧ Καταχώρηση αριθμού τηλεφώνου.
Ο τηλεφωνικός αριθμός του συνεργείου επισκευής, του αντιπροσώπου πωλήσεων, κτλ, για επικοινωνία σε περίπτωση βλάβης μπορεί να καταχωρηθεί στο τηλεχειριστήριο. Ο τηλεφωνικός αριθμός θα εμφανίζεται σε περίπτωση βλάβης. Για τη διαδικασία καταχώρησης, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας της εσωτερικής μονάδας.

**Σημείωση:**
- **Αν εμφανιστεί κωδικός σφάλματος στο τηλεχειριστήριο ή αν το κλιματιστικό δεν λειτουργεί σωστά, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας ή σε άλλο τεχνικό υλικό.**
- **Ο χρονοδιακόπτης OFF (απενεργοποίησης) έχει ρυθμιστεί για τη δοκιμαστική λειτουργία να σταματήσει αυτόματα μετά από 2 ώρες.**
- **Κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας, ο χρόνος που παραμένει εμφανίζεται στην ένδειξη χρόνου.**
- **Κατά τη δοκιμαστική λειτουργία, η θερμοκρασία των σωλήνων ψύξης της εσωτερικής μονάδας εμφανίζεται στην ένδειξη θερμοκρασίας δωματίου του τηλεχειριστηρίου.**
- **Όταν το κουμπί VANE (Πτερύγιο) ή LOUVER (Κινητή γρίλια) είναι πατημένο, μπορεί να εμφανιστεί το μήνυμα "NOT AVAILABLE" (Μη διαθέσιμο) στην οθόνη του τηλεχειριστηρίου, ανάλογα με το μοντέλο της εσωτερικής μονάδας, ωστόσο δεν πρόκειται για δυσλειτουργία.**
- **Για τη σειρά PFFY-P·VKM, η κατεύθυνση της ροής του αέρα που εμφανίζεται στο τηλεχειριστήριο είναι διαφορετική από την πραγματική κατεύθυνση. Ανατρέξτε στον ακόλουθο πίνακα.**

## 8. Δοκιμαστική λειτουργία




- **Η κατεύθυνση ροής αέρα για το διάφραγμα στην κάτω έξοδο του αέρα δεν μπορεί να ρυθμιστεί. Η κατεύθυνση ροής του αέρα ελέγχεται αυτόματα από υπολογιστή.**

## 9. Επιλογή εξόδου αέρα

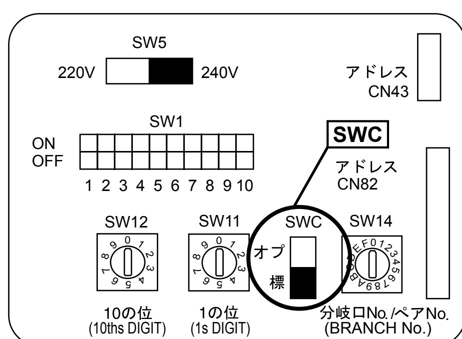
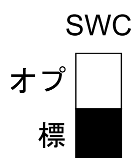



**Fig. 9-1**

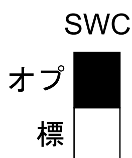
Με αυτήν τη λειτουργία, ο αέρας εξέρχεται ταυτόχρονα από την άνω και την κάτω έξοδο, με αποτέλεσμα το δωμάτιο να ψύχεται ή να θερμαίνεται πιο αποτελεσματικά. Η ρύθμιση της λειτουργίας αυτής γίνεται με το διακόπτη SWC που βρίσκεται στον πίνακα ρύθμισης διεύθυνσης.




**Επιλογή ροής αέρα από τις άνω και κάτω εξόδους αέρα:**

► **Επιλογή ροής αέρα από τις άνω και κάτω εξόδους αέρα ("標"). (Εργοστασιακή ρύθμιση)**

Ο αέρας εξέρχεται αυτόματα από τις άνω και κάτω εξόδους αέρα, όπως απεικονίζεται στον παρακάτω πίνακα.




**Επιλογή ροής αέρα μόνο από την άνω έξοδο αέρα:**

► **Θέστε το διακόπτη SWC στην άνω πλευρά ("オプ").**

**Σημείωση :**
**Βεβαιωθείτε ότι η κεντρική τροφοδοσία ρεύματος είναι κλειστή.**

**Περιγραφή λειτουργίας**

| Λειτουργία | ΨΥΞΗ | | ΑΦΥΓΡΑΝΣΗ | ΘΕΡΜΑΝΣΗ | | ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ροή αέρα | Ροή αέρα από τις άνω και κάτω εξόδους | Ροή αέρα από την άνω έξοδο | Ροή αέρα μόνο από την άνω έξοδο | Ροή αέρα από τις άνω και κάτω εξόδους | Ροή αέρα από την άνω έξοδο | Ροή αέρα από τις άνω και κάτω εξόδους |
| Συνθήκες | Η θερμοκρασία δωματίου και η επιλεγμένη θερμοκρασία διαφέρουν σε μεγάλο βαθμό. | Η θερμοκρασία του δωματίου πλησιάζει στη θερμοκρασία ρύθμισης ή ο θερμοστάτης κλείνει. | — | (Κανονική κατάσταση (σε θέρμανση)) | Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας απόψυξης, έναρξη της λειτουργίας, θερμοστάτης κλειστός | — |

- Φροντίστε να μην υπάρχουν εμπόδια γύρω από τη θύρα της κάτω εξόδου αέρα.

GR

# Índice



**Nota:**
**Neste manual de instalação, a frase "Controlo remoto com fio" refere-se ao PAR-21MAA.**
**Caso necessite de alguma informação sobre o outro controlo remoto, consulte o manual de instalação ou o manual de confi guração inicial fornecidos nestas caixas.**

## 1. Precauções de segurança

- ► **Antes de instalar a unidade, leia atentamente as "Precauções de Segurança".**
- ► **Reporte-se ou peça autorização à autoridade responsável pelo fornecimento de energia antes de proceder à ligação deste equipamento ao sistema de alimentação eléctrica.**

⚠ **Aviso:**
**Descreve as precauções a observar para evitar riscos de ferimentos ou morte ao utilizador.**

⚠ **Cuidado:**
**Descreve os cuidados a ter para não danificar a unidade.**
Após ter concluído a instalação, explique as "Precauções de Segurança", a utilização e a manutenção da unidade ao cliente, de acordo com as informações do Manual de Funcionamento, e efectue um ensaio para verificar se a unidade está a funcionar correctamente. O Manual de Instalação e o Manual de Funcionamento devem ser fornecidos ao utilizador, para que este os guarde. Os referidos manuais deverão ser fornecidos a utilizadores futuros.

⃠ : Indica uma acção a evitar.
❗ : Indica a existência de instruções importantes a seguir.
⏚ : Indica uma peça a ligar à terra.
⚠ : Indica que se deve ter cuidado com as peças rotativas.
: Indica que o interruptor principal deve ser desligado antes de proceder à manutenção.
⚠ : Perigo de choques eléctricos.
⚠ : Atenção à superfície quente.
ELV : Ao proceder à manutenção, desligue a fonte de energia tanto na unidade interior como na unidade exterior.

⚠ **Aviso:**
**Leia atentamente os rótulos afixados na unidade principal.**

⚠ **Aviso:**
- **Peça ao seu concessionário ou a um electricista qualificado que instale o ar condicionado.**
- **Instale a unidade num local que suporte o seu peso.**
- **Utilize apenas os cabos eléctricos indicados. As ligações devem ser efectuadas de modo seguro e sem tensão nos terminais. Do mesmo modo, nunca una os cabos para ligação (salvo especificado em contrário neste documento). A inobservância destas instruções pode resultar num sobreaquecimento ou num incêndio.**
- **Utilize só acessórios autorizados pela Mitsubishi Electric e peça ao seu distribuidor ou a uma empresa autorizada que os instale.**
- **Não toque nas palhetas de refrigeração do permutador de calor.**
- **Instale o ar condicionado de acordo com o presente Manual de instruções.**
- **Peça a um electricista qualificado que proceda a todos os trabalhos de electricidade em conformidade com as normas locais.**
- **Se instalar o ar condicionado num compartimento pequeno, deverá tirar medidas por forma a evitar que a concentração do refrigerante exceda o limite de segurança, mesmo que ocorram fugas de refrigerante.**
- **As peças perfuradas com face cortante podem provocar ferimentos por corte, etc. É necessário que as pessoas que fazem a instalação usem equipamento de protecção, como luvas, etc.**
- **Ao instalar ou mudar o aparelho de unidade exterior de sítio, utilize apenas o refrigerante especificado (R410A) para carregar as linhas de refrigerante. Não o misture com qualquer outro refrigerante e assegure-se de que não fica ar nas linhas.**
  **Se o ar for misturado com o refrigerante, tal pode causar uma pressão alta anómala na linha do refrigerante, o que pode resultar numa explosão e outros perigos.**
  **O uso de qualquer refrigerante diferente do especificado para o sistema causará uma falha mecânica ou avaria do sistema ou falta da unidade. No pior dos casos, isto pode comprometer seriamente a segurança do produto.**

⚠ **Cuidado:**
- **Não utilize a tubagem de refrigeração existente quando estiver a utilizar o refrigerante R410A ou R407C.**
- **Utilize óleo de éster, óleo ou alquilbenzeno (pequenas quantidades) como óleo de refrigerador para revestir as ligações de afunilamento e de flange quando utilizar o refrigerante R410A ou R407C.**
- **Não utilize o ar condicionado em compartimentos onde permaneçam alimentos, animais domésticos, plantas, instrumentos de precisão ou obras de arte.**
- **Não utilize ar condicionado em ambientes especiais.**
- **Ligue a unidade à terra.**
- **Se for necessário, instale um disjuntor de fugas de corrente.**
- **Utilize cabos eléctricos de capacidade e potência nominal suficientes.**
- **Utilize unicamente um disjuntor ou fusível com a capacidade indicada.**
- **Não toque nos interruptores com os dedos molhados.**
- **Não toque na tubagem de refrigeração durante e imediatamente após o seu funcionamento.**
- **Não utilize o ar condicionado com os painéis e resguardos retirados.**
- **Não desligue imediatamente a electricidade depois de terminar a operação.**

## 2. Localização da instalação

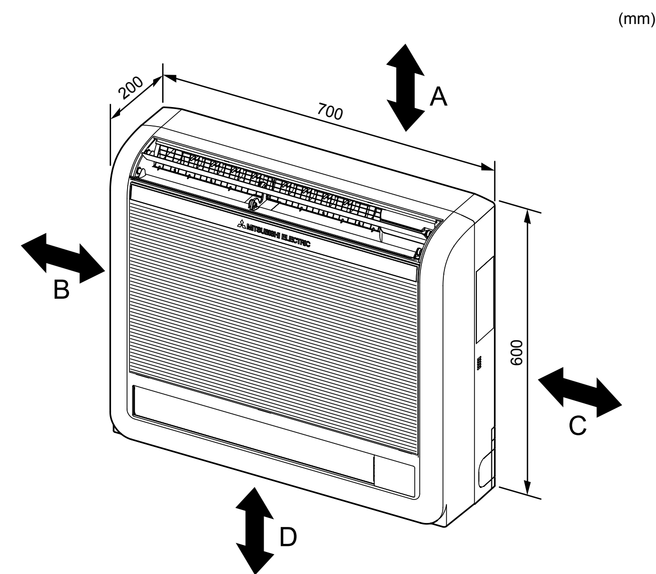


Fig. 2-1

A unidade interior deve ser fornecida com os seguintes acessórios.

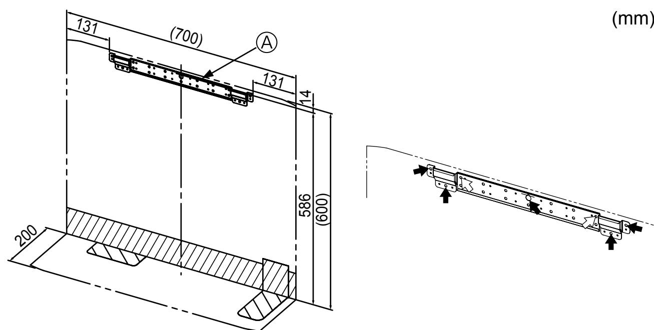
| Número da peça | ACESSÓRIO | QUANTIDADE |
|---|---|---|
| ① | Mangueira de drenagem | 1 |
| ② | Tampa do tubo | 1 |
| ③ | Banda | 2 |
| ④ | Suporte de montagem da unidade interior | 1 |
| ⑤ | Parafuso de fixação para ④ 4 × 25 mm | 5 |
| ⑥ | Parafuso de madeira para fixação da unidade interior | 4 |
| ⑦ | Anilha de ⑥ | 4 |
| ⑧ | Fita de feltro (utilizada para a tubagem esquerda ou esquerda-posterior) | 1 |
| ⑨ | Cabo de controlo remoto MA | 1 |

### 2.1. Dimensões globais (Unidade interior) (Fig. 2-1)
A unidade deve ser instalada com segurança numa estrutura que suporte o seu peso.

| Modelos | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| P20/25/32/40 | 100 mm ou mais | 100 mm ou mais | 100 mm ou mais | 150 mm ou menos do chão |

⚠ **Aviso:**
**Monte a unidade interior numa parede suficientemente sólida para suportar o seu peso.**

P



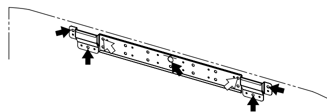
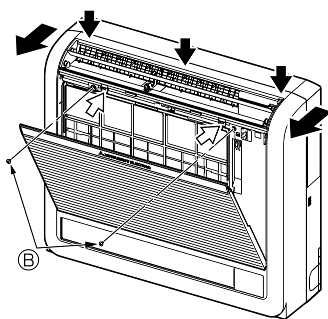


Fig. 3-1 Fig. 3-2

### 3.1. Instalação do suporte de montagem da unidade interior

• Instale o suporte firmemente contra a estrutura da parede (pernos, etc.). (Fig. 3-1)
• Utilize um nível para instalar o suporte de montagem horizontalmente.
• Instale a unidade interior a 150 mm ou menos do chão.
Ⓐ Suporte de montagem da unidade interior

**Nota:**
**Para evitar que o suporte de montagem da unidade interior vibre ligeiramente, certifique-se de que o mesmo está devidamente fixo nos orifícios indicados por ⬅. Do mesmo modo, fixe o suporte nos orifícios indicados por ⇦ se possível. (Fig. 3-2)**



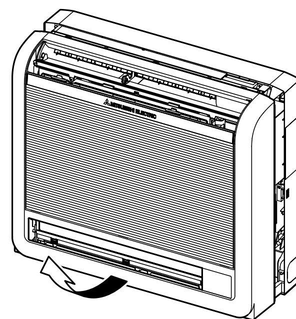


Fig. 3-3 Fig. 3-4

### 3.2. Preparação da unidade interior

① Prima as 2 posições indicadas pelas setas ⇨ e abra a grelha frontal. (Fig. 3-3)
② Abra a grelha frontal e retire os dois parafusos.
③ Abra a palheta horizontal para a saída de ar superior, exerça pressão em três pontos do painel frontal e, de seguida, puxe a parte de cima da grelha, afastando-a da unidade interior.
Ⓑ Parafusos
④ Levante a grelha frontal para a remover. (Fig. 3-4)

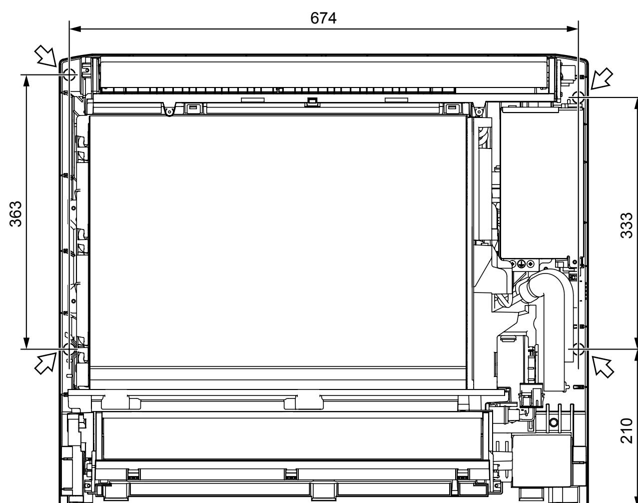



Fig. 3-5

### 3.3. Instalação da unidade interior (Fig. 3-5)

• Engate a parte de cima da unidade interior ao respectivo suporte de montagem.
• Utilize os parafusos de madeira incluídos e as anilhas, aperte a unidade interior em 2 pontos (⇨) localizados na parte de cima e no meio da unidade.

**Nota:**
**Instale a unidade interior firmemente na parede, certificando-se de que não existe qualquer espaço entre a unidade e a parede.**

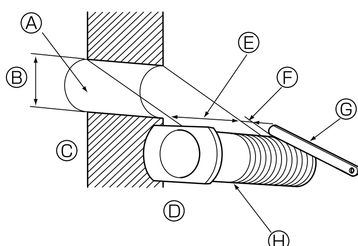



Fig. 3-6

### 3.4. Fazer orifícios na parede e no chão

#### 3.4.1. Procedimento para fazer orifícios (Fig. 3-6)

① Faça orifícios de ø 65 mm ou ø 75 mm com cerca de 5–7 mm de profundidade e ligeiramente direccionados para baixo e para o exterior da divisão.
② Insira as mangas dos orifícios de parede nos orifícios.
Ⓐ Orifício na parede
Ⓑ 65 mm ou 75 mm de diâm.
Ⓒ Lado interno
Ⓓ Secção transversal do orifício na parede
Ⓔ Espessura da parede
Ⓕ Uma escala
Ⓖ Corte com 1 comprimento da escala extra.
Ⓗ Manga do orifício de parede

**⚠ Cuidado:**
**Certifique-se de que utiliza as mangas dos orifícios de parede. Caso contrário, os fios de ligação da unidade interior/exterior podem entrar em contacto com um objecto metálico na parede ou, se a parede for oca, com pequenos roedores que possam danificar os fios, causando uma situação bastante perigosa.**

1)

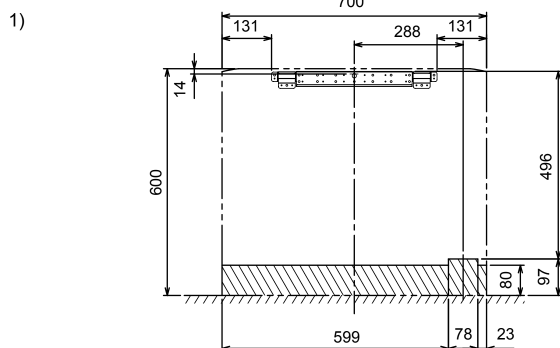



Fig. 3-7

#### 3.4.2. Determinar o posicionamento dos orifícios

As áreas onde a tubagem pode ser orientada são indicadas com linhas oblíquas na figura.

**1) Para tubagem posterior ou esquerda-posterior (Fig. 3-7)**
(A figura que se segue é uma vista frontal do local de instalação da unidade interior.)

P

# 3. Instalação da unidade interior

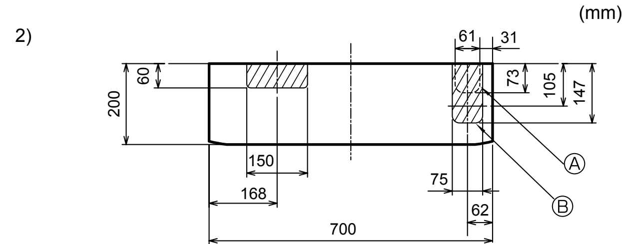



Fig. 3-8

2) **Para tubagem para baixo ou esquerda para baixo (Fig. 3-8)**
(A figura que se segue é uma vista da parte de baixo da unidade interior.)
Ⓐ Quando a unidade é instalada na parede.
Ⓑ Quando a unidade é instalada no chão.

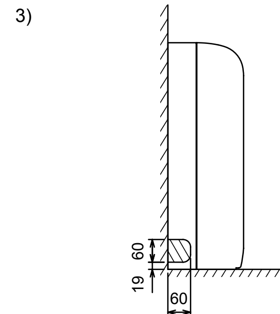



Fig. 3-9

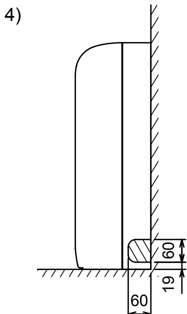



Fig. 3-10

**3) Para tubagem esquerda (Fig. 3-9)**
**4) Para tubagem direita (Fig. 3-10)**

### 3.4.3. Vedação dos orifícios

Utilize pasta ou um composto de calafetagem para vedar os orifícios.

# 4. Tubo do refrigerante

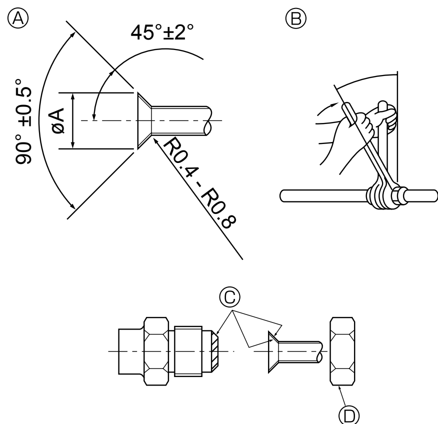



Fig. 4-1

## 4.1. Tubos de ligação (Fig. 4-1)

- Se forem utilizados tubos de cobre comercialmente disponíveis, limpe os tubos de líquido e de gás com materiais de isolação comercialmente disponíveis (resistentes ao calor de 100 °C ou mais, com uma espessura de 12 mm ou mais).
- As peças internas do tubo de drenagem devem ser limpas com materiais de isolação de espuma de polietileno (gravidade específica de 0,03 de espessura de 9 mm ou mais).
- Aplique uma fina camada de óleo refrigerante ao tubo e à superfície de costura da junta antes de apertar a porca do tubo.
- Aperte os tubos de ligação com duas chaves.
- Use o isolamento da tubagem de refrigerante fornecido para isolar as ligações da unidade interior. Isole cuidadosamente.

⚠ **Aviso:**

**Quando instalar a unidade, ligue os tubos de refrigerante firmemente antes de ligar o compressor.**

Ⓐ Dimensões do corte de afunilamento

| Tubo de cobre O.D. (mm) | Dimensões de afunilamento øA dimensões (mm) |
|---|---|
| ø6,35 | 8,7 - 9,1 |
| ø9,52 | 12,8 - 13,2 |
| ø12,7 | 16,2 - 16,6 |
| ø15,88 | 19,3 - 19,7 |
| ø19,05 | 23,6 - 24,0 |

Ⓑ Dimensões das tubagens de refrigerante & Binário de aperto da porca afunilada

| | R407C ou R22 | | | | R410A | | | | Porca afunilada O.D. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tubo de líquido | | Tubo de gás | | Tubo de líquido | | Tubo de gás | | | |
| | Tamanho do tubo (mm) | Binário de Aperto (N·m) | Tamanho do tubo (mm) | Binário de Aperto (N·m) | Tamanho do tubo (mm) | Binário de Aperto (N·m) | Tamanho do tubo (mm) | Binário de Aperto (N·m) | Tubo de líquido (mm) | Tubo de gás (mm) |
| P20/25/32/40 | O.D. ø6,35 (1/4") | 14 - 18 | O.D. ø12,7 (1/2") | 49 - 61 | O.D. ø6,35 (1/4") | 14 - 18 | O.D. ø12,7 (1/2") | 49 - 61 | 17 | 26 |

Ⓒ Aplique óleo de máquina refrigerante em toda a superfície de encaixe de afunilamento.
  * Não aplique óleo de máquina refrigerante nas partes do parafuso. (Isso fará com que as porcas afuniladas tenham mais tendência a ficar desapertadas.)
Ⓓ Certifique-se de que está a utilizar as porcas afuniladas que vinham presas à unidade principal. (A utilização de produtos à venda no mercado pode provocar rachas.)



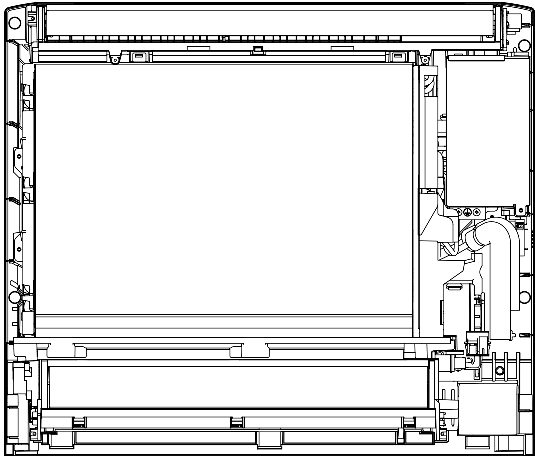


Fig. 4-2

## 4.2. Trabalho de instalação da tubagem de refrigerante

### 4.2.1. Ligação da instalação da tubagem

Instale os tubos de ligação de modo a que a tubagem se possa deslocar ligeiramente para a frente, para trás, para a esquerda e para a direita. (Fig. 4-2)

# 4. Tubo do refrigerante

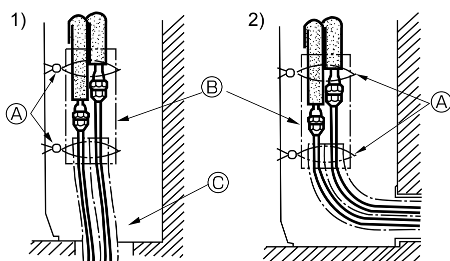



Fig. 4-3 Fig. 4-4

**1) Para tubagem direita para baixo (Fig. 4-3)**
**2) Para qualquer tubagem excepto tubagem para baixo (Fig. 4-4)**

Ⓐ Bandas
Ⓑ Tampas dos tubos
Ⓒ Retire a tampa.

• Certifique-se de que isola os tubos de ligação e de que os coloca junto à parte de trás da unidade interior, de modo a que estes não entrem em contacto com o painel frontal.
• Tenha cuidado para não danificar os tubos de ligação quando os dobrar.

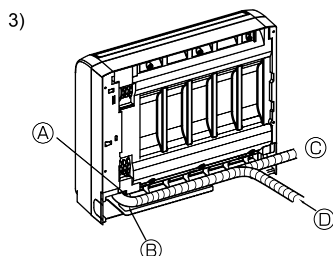



Fig. 4-5

**3) Para tubagem esquerda ou esquerda-posterior (Fig. 4-5)**
Una os tubos de ligação e a mangueira de drenagem e, de seguida, coloque fita de feltro em torno dos mesmos.

Ⓐ Certifique-se de que a mangueira de drenagem não está orientada para cima.
Ⓑ Fita de feltro
  * Aplique fita de feltro firmemente em torno dos tubos e da mangueira, começando junto ao ponto onde os tubos e a mangueira são orientados a partir da unidade interior. (A largura de sobreposição da fita de feltro não deve corresponder a mais de 1/2 da largura da fita.)
Ⓒ Comece a aplicar a fita de tubagem em torno dos tubos e da mangueira 10 mm para dentro da unidade interior.
Ⓓ Aperte a extremidade da fita de feltro com um detentor de bandagem.

Instalação da tubagem numa parede com rodapé

Para tubagem esquerda ou direita

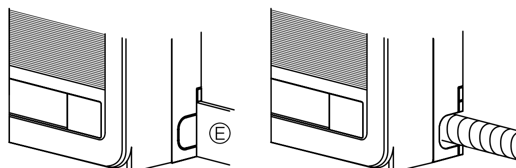



Fig. 4-6

Corte e utilize os painéis laterais inferiores no lado esquerdo e direito da unidade interior de acordo com o indicado.
Suavize as arestas de corte dos painéis laterais de modo a que os mesmos não danifiquem o revestimento vedante. (Fig. 4-6)

Ⓔ Corte os painéis laterais inferiores para se adequarem à altura do rodapé.

# 5. Trabalho de tubagem de drenagem

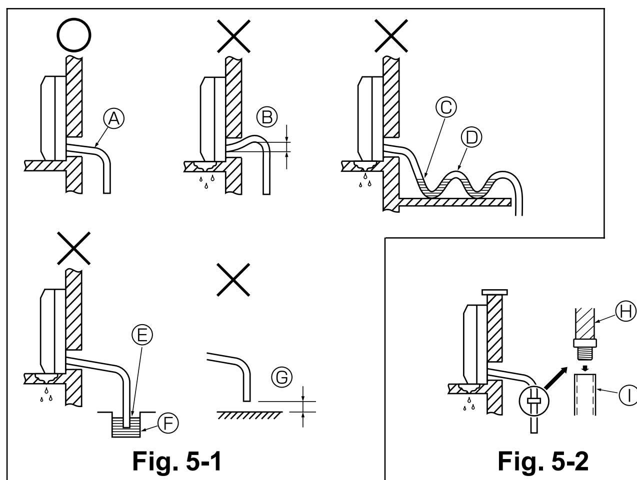



Fig. 5-1 Fig. 5-2

## 5.1. Trabalho de tubagem de drenagem

• Certifique-se de que inclina a tubagem de drenagem para baixo, a 1% ou mais, de modo a que a água de drenagem circule facilmente.
• Não encaminhe os tubos de drenagem como é indicado nos exemplos marcados com “X” na figura. (Fig. 5-1)
• Se o tubo de drenagem for demasiado curto, consulte a Fig. 5-2 para aumentar o respectivo comprimento.
• Se a unidade interior for instalada num local alto, tal como um apartamento num piso elevado, o vento forte pode fazer com que a água de drenagem circule de volta através da mangueira de drenagem, originando fugas na unidade. Se necessário, contacte o representante Mitsubishi Electric mais próximo para obter as peças opcionais que lhe permitirão evitar este problema.
• Se a mangueira de drenagem estiver orientada para o interior, certifique-se de que a envolve num vedante disponível no mercado.
• Não ligue a tubagem de drenagem directamente a uma fossa séptica, esgoto, etc., onde se produzam gases de amoníaco ou sulfureto de hidrogénio.
• Se existir folga na mangueira de drenagem ou se a extremidade da mesma estiver levantada, é possível que a água de drenagem não circule suavemente, acumulando- se na mangueira. Esta situação pode originar um ruído estranho (fervilhar) quando se verificarem ventos fortes ou quando se utilizar uma ventoinha, etc., numa residência bem vedada. Se necessário, contacte o representante Mitsubishi Electric mais próximo para obter as peças opcionais que lhe permitirão evitar este problema.

Ⓐ Inclinação para baixo
Ⓑ Sem inclinação para cima
Ⓒ Água de drenagem acumulada
Ⓓ Ar
Ⓔ A extremidade da mangueira de drenagem está imersa em água.
Ⓕ Canal de drenagem
Ⓖ 50 mm ou menos do chão
Ⓗ Mangueira de drenagem
Ⓘ Tubo PVC fixável (diâmetro interno: 15 mm) ou tubo PVC rígido (VP-15)

• Ao orientar a tubagem de drenagem, certifique-se de que a mangueira de drenagem é orientada de acordo com o indicado. (Fig. 5-3)

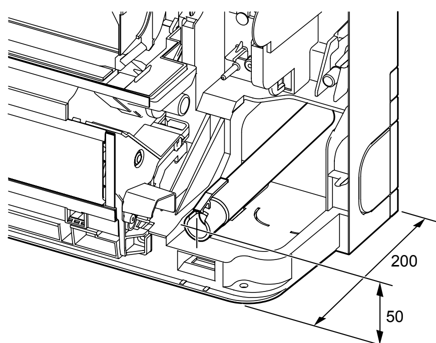



Fig. 5-3

P

# 5. Trabalho de tubagem de drenagem

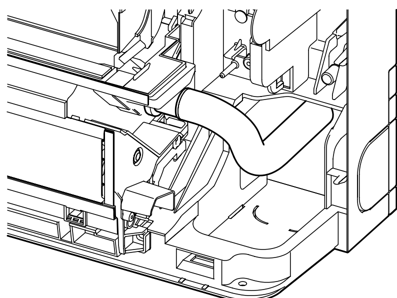


Fig. 5-4

• Insira a mangueira de drenagem completamente até à base do reservatório de drenagem. (Fig. 5-4)
Certifique-se de que a mangueira de drenagem está bem engatada na projecção do orifício no reservatório de drenagem.

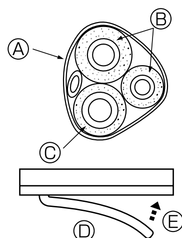



Fig. 5-5

• Oriente a mangueira de drenagem diagonalmente abaixo dos tubos de ligação. (Fig. 5-5)
  Ⓐ Fita de tubagem
  Ⓑ Tubagem do refrigerante
  Ⓒ Mangueira de drenagem
• Certifique-se de que a mangueira de drenagem não está orientada para cima e de que não apresenta ondulações.
• Não puxe a mangueira de drenagem para aplicar fita em torno da mesma.
• Oriente a tubagem de modo a que a mesma não seja projectada para além da parte de trás da unidade interior. (Consulte a figura à esquerda.)
  Ⓓ Tubo dobrado para fora
  Ⓔ Exerça pressão

# 6. Instalação da unidade interior embutida numa parede

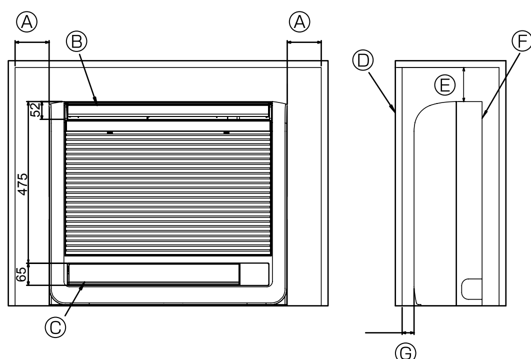



Fig. 6-1

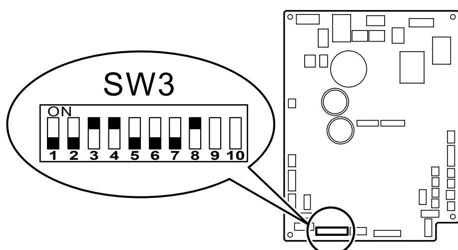



Fig. 6-2

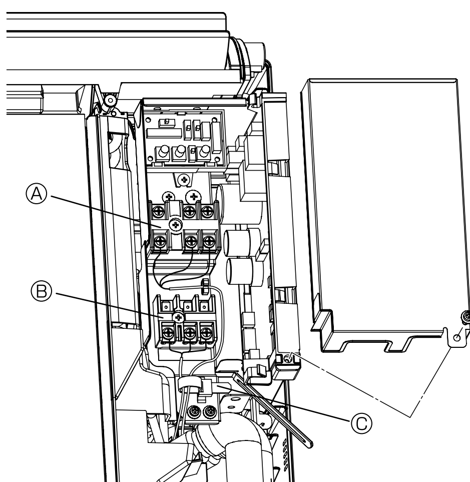
## 6.1. Instalação da unidade interior embutida numa parede (Fig. 6-1)

• Os espaços à direita e à esquerda da unidade interior (100 mm ou mais) são os espaços de manutenção.
• À direita da unidade interior, existe um orifício para o sensor de temperatura ambiente que não deve ser tapado.
• Ao instalar uma grade, utilize uma com barras horizontais superiores e inferiores estreitas, de modo a que o fluxo de ar proveniente da saída de ar superior e inferior não entre em contacto com as barras. Se as barras horizontais bloquearem a saída de ar inferior, utilize um suporte, etc., para ajustar a altura da unidade interior. Se a saída de ar superior ou inferior estiver bloqueada, o aparelho de ar condicionado não terá capacidade para aquecer ou arrefecer adequadamente uma divisão.
• Utilize uma grade com barras verticais, etc., que tenha, pelo menos, 75% de área aberta. Se a grade tiver barras horizontais ou se a área aberta for inferior a 75%, o desempenho poderá ser prejudicado.
• Quando a unidade interior estiver embutida numa parede (incorporada), o tempo necessário para que a temperatura definida seja atingida aumentará.
  Ⓐ 100 mm ou mais
  Ⓑ Saída de ar superior
  Ⓒ Saída de ar inferior
  Ⓓ Grade
  Ⓔ 100 mm ou mais
  Ⓕ Unidade interior
  Ⓖ 35 mm ou mais

## 6.2. Configuração da unidade interior embutida (deve ser efectuada) (Fig. 6-2)

• Ao embutir a unidade interior numa parede, limite o movimento da palheta horizontal para a saída de ar superior, de modo a que esta apenas funcione horizontalmente.
• Se a configuração não for efectuada, o calor acumular-se-á na parede e a divisão não será adequadamente aquecida ou arrefecida.
• Retire a tampa da caixa dos componentes eléctricos e o painel de controlo.
• Coloque os interruptores DIP 3-5 e 3-6 do painel de controlo na posição ON.
• Quando definir correctamente os interruptores, reinstale o painel de controlo na posição original e coloque a tampa da caixa dos componentes eléctricos.

⚠ **Cuidado:**
**Para evitar danificar o painel de controlo devido à electricidade estática, certifique- se de que a descarrega antes de manusear o painel de controlo.**




Ⓐ Bloco terminal para alimentação (TB2)
Ⓑ Bloco terminal para transmissão (TB5)
Ⓒ Grampo

Fig. 7-1

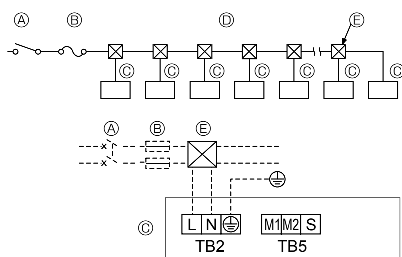



Fig. 7-2

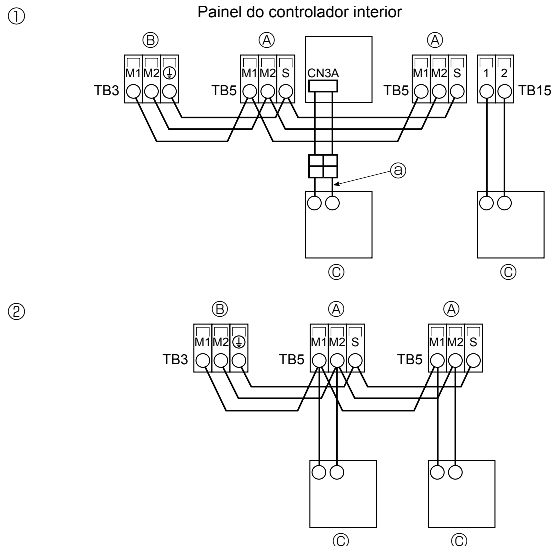



Fig. 7-3

## 7.1. Unidade interior (Fig. 7-1)

① **Retire a tampa eléctrica.**
- Retire o parafuso que fixa a tampa eléctrica e, de seguida, remova-a.
- Retire o parafuso que fixa a abraçadeira de cabo e, de seguida, remova-a.

② **Ligue a linha de alimentação, a linha de controlo da unidade exterior e as linhas do controlo remoto.**

Depois de efectuar as ligações, fixe os fios com a banda dos cabos.

► **Fixe a cablagem da fonte de alimentação à caixa de controlo com um casquilho amortecedor da força de tracção (Ligação PG ou idêntica).**
- Uma vez que a caixa de electricidade pode necessitar de ser extraída para manutenção ou noutras ocasiões, os fios devem ter folga suficiente.
- É necessário executar a ligação à terra da Classe 3 (diâmetro do fio terra: 1,6 mm ou mais)

Depois de terminar a instalação da cablagem eléctrica, reinstale as peças removidas pela ordem inversa da remoção.

## 7.2. Cabos de fornecimento de energia

- A dimensão da cablagem deve estar em conformidade com as regulamentações nacionais e locais aplicáveis.
- Instale uma ligação à terra mais longa do que noutros cabos.
- Os códigos de qualificação da alimentação do aparelho não deverão ser inferiores aos das normas 60245 IEC 53 ou 60227 IEC 53.
- A instalação do aparelho de ar condicionado deve dispor de um interruptor com pelo menos 3 mm de folga entre os contactos dos pólos..

Dimensão do cabo de alimentação: mais de 1,5 mm$^2$ (3 núcleos)

⚠ Aviso:

Nunca una o cabo de alimentação ou o cabo de ligação interior-exterior, caso contrário pode resultar em fumo, incêndio ou uma falha de comunicação.

► **Use um disjuntor de fugas de corrente (NV).**

Para o disjuntor, significa que será fornecido para assegurar a desligação de todos os condutores de fase activos da alimentação.

⚠ **Aviso:**

**A cablagem deve ser feita de modo que as linhas de alimentação não estão sujeitas a tensão, para não provocar aquecimento ou incêndio.**

**[Fig. 7-2]**

Ⓐ Interruptor 16 A
Ⓑ Protecção de sobrecorrente 16 A
Ⓒ Unidade interior
Ⓓ Corrente total de funcionamento inferior a 16 A
Ⓔ Caixa de junção

## 7.3. Tipos de cabos de controlo

**1. Cablagem de cabos de transmissão**

| | |
|---|---|
| Tipos de cabos de transmissão | Fio blindado CVVS or CPEVS |
| Diâmetro do cabo | Mais de 1,25 mm$^2$ |
| Comprimento | Menos de 200m |

**2. Cabos de controlo remoto M-NET**

| | |
|---|---|
| Tipo do cabo do controlo remoto | Fio blindado MVVS |
| Diâmetro do cabo | 0,5 a 1,25 mm$^2$ |
| Comprimento | Acrescentar qualquer porção superior a 10 m a um comprimento máximo de cabo de transmissão de 200 m |

**3. Cabos de controlo remoto MA**

| | |
|---|---|
| Tipo do cabo do controlo remoto | Cabo de 2 núcleos revestido (não blindado) |
| Diâmetro do cabo | 0,3 a 1,25 mm$^2$ |
| Comprimento | Menos de 200m |

## 7.4. Ligação dos cabos de transmissão do controlo remoto e das unidades interior e exterior (Fig. 7-3)

- Ligue a unidade interior TB5 e a unidade exterior TB3. (2 fios não polarizados). O “S” da unidade interior TB5 é uma ligação de fio blindado. Veja as especificações sobre os cabos de ligação no manual de instalação da unidade externa.
- Instale o controlo remoto segundo o respectivo manual fornecido.
- Ligue o cabo de transmissão do controlo remoto utilizando cabo de secção de 0,75 mm$^2$ se a distância for inferior a 10 m. Se for mais de 10 m, utilize cabo de junção de 1,25 mm$^2$.

① Controlo remoto MA
- Ligue o conector para o controlo remoto MA. (2 fios não polarizados)
- DC 9 a para 13 V entre 1 e 2 (Controlo remoto MA)
  ⓐ Cabo de controlo remoto MA (ACESSÓRIO ⑨)

② Controlo remoto M-NET
- Ligue o “M1” e “M2” na unidade interior TB5 para um controlo remoto M-NET. (2 fios não polarizados)
- DC 24 a 30 V entre M1 e M2 (Controlo remoto M-NET)
  Ⓐ Bloco terminal do cabo de transmissão da unidade interior
  Ⓑ Bloco terminal do cabo de transmissão da unidade exterior
  Ⓒ Controlo remoto

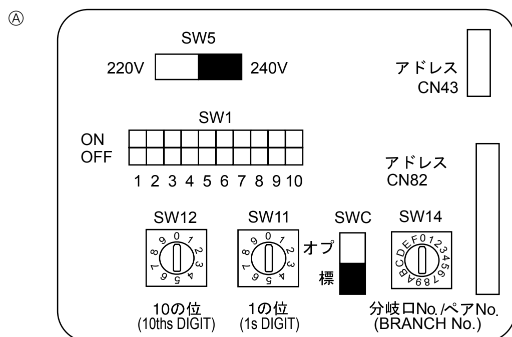



Fig. 7-4

## 7.5. Definição dos endereços (Fig. 7-4)

(Trabalhe sempre com a corrente DESLIGADA)

- Há dois tipos de regulação de interruptor rotativo: regulação dos endereços de 1 a 9 e mais de 10 e regulação dos números de bifurcação.

① Como definir os endereços
Exemplo: se o endereço for “3”, mantenha o SW12 (mais de 10) em “0” e una o SW11 (de 1 – 9) a “3”.

② Como definir os números de bifurcações SW14 (Somente a série R2)
O número de bifurcação atribuído a cada unidade interior corresponde ao número de porta do controlador BC a que a unidade interior está ligada.
Deixe-o em “0” nas unidades que não sejam da série R2.

- Os interruptores rotativos estão todos regulados em “0” quando saem da fábrica. Estes interruptores servem para os endereços da unidade e os números do orifício de bifurcação, conforme queira.
- A determinação dos endereços das unidades interiores varia consoante o sistema instalado no local. Defina-os consultando o Livro de Especificações.

**Nota:**
**Regule o interruptor SW5 de acordo com a voltagem da corrente.**
**• Regule o SW5 para 240 V quando a corrente for de 230 e de 240 V.**
**• Quando a corrente for de 220 V, regule o SW5 para 220 V.**
Ⓐ Quadro de endereços

## 7.6. Medição da temperatura da peça com a sonda incorporada no controlo remoto (Fig.7-4)

Se quiser medir a temperatura da peça com a sonda incorporada no controlo remoto, coloque o SW1-1 do quadro de controlo na posição “ON”. A definição de SW1-7 e SW1-8, conforme necessário, também possibilita a regulação do fluxo de ar numa altura em que o termómetro de aquecimento esteja desligado (OFF).

# 8. Ensaio

## 8.1. Antes do ensaio

► **Depois de concluir a instalação, a cablagem e a tubagem das unidades interior e exterior, verifique se não há fugas de refrigerante, maus contactos na fonte de alimentação ou na cablagem de controlo, polaridade errada e se não foi desligada qualquer fase na alimentação.**

► **Utilize um meghómetro de 500 V para verificar se a resistência entre os terminais da fonte de alimentação e o solo são de pelo menos 1,0 MΩ.**

► **Não execute este ensaio nos terminais da cablagem de controlo (circuito de baixa voltagem).**

⚠ **Aviso:**
**Não utilize o ar condicionado se a resistência de isolação for inferior a 1,0 MΩ.**

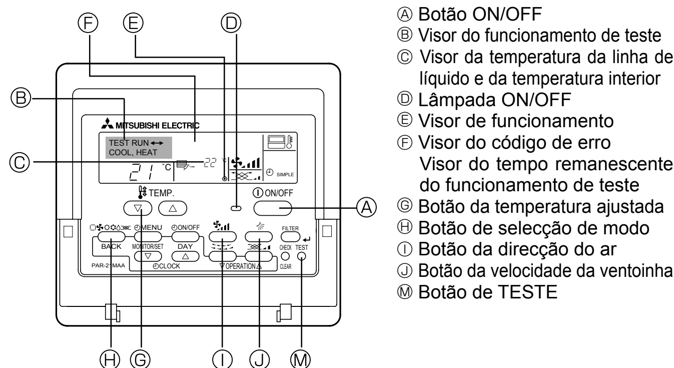



Fig. 8-1

Ⓐ Botão ON/OFF
Ⓑ Visor do funcionamento de teste
Ⓒ Visor da temperatura da linha de líquido e da temperatura interior
Ⓓ Lâmpada ON/OFF
Ⓔ Visor de funcionamento
Ⓕ Visor do código de erro
Visor do tempo remanescente do funcionamento de teste
Ⓖ Botão da temperatura ajustada
Ⓗ Botão de selecção de modo
Ⓘ Botão da direcção do ar
Ⓙ Botão da velocidade da ventoinha
Ⓜ Botão de TESTE

## 8.2. Ensaio

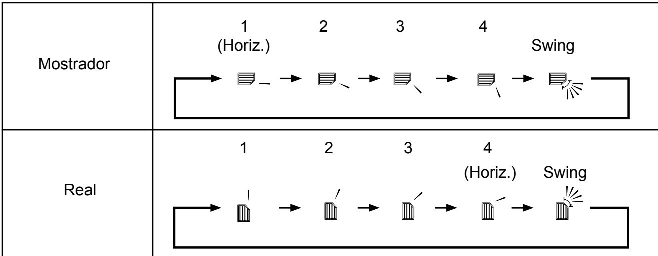
**Utilizar o controlo remoto com fio (Fig. 6-1)**

① Ligue a alimentação pelo menos 12 horas antes do ensaio.
② Prima o botão [TEST] duas vezes. ➡ visor de cristal líquido “TEST RUN” (Teste)
③ Prima o botão [Mode selection] e mude para o modo de arrefecimento (ou aquecimento). ➡ Certifique-se de que é soprado vento frio (ou quente).
④ Prima o botão [Fan speed] (Velocidade do Vento). ➡ Certifique-se de que a velocidade do vento é mudada.
⑤ Prima o [botão da direcção do ar] ou [botão das alhetas].
➡ Verifique o funcionamento das palhetas ou alhetas.
⑥ Verifique o funcionamento da ventoinha da unidade exterior.
⑦ Saia do ensaio ao premir o botão [ON/OFF]. ➡ Stop
⑧ Registo de um número de telefone.
É possível registar no controlo remoto o número de telefone da oficina de reparações, do gabinete de vendas, etc., para estabelecer contacto em caso de ocorrência de erros. O número de telefone será apresentado quando ocorrer um erro. Para ver os procedimentos de registo, consulte o manual de funcionamento da unidade interior.

**Nota:**
- **Se for exibido um código de erro no controlo remoto ou se o aparelho de ar condicionado não funcionar devidamente, consulte o manual de instalação da unidade exterior ou outros materiais técnicos.**
- **O temporizador de paragem (OFF) é definido no teste de funcionamento para parar automaticamente ao fim de 2 horas.**
- **Durante o teste de funcionamento, o tempo remanescente é exibido no respectivo visor.**
- **Durante o teste de funcionamento, a temperatura dos tubos do refrigerante da unidade interior é exibida no visor da temperatura ambiente do controlo remoto.**
- **Quando o botão VANE (palheta) ou LOUVER (veneziana) é premido, pode aparecer a mensagem “NOT AVAILABLE” (não disponível) no visor do controlo remoto dependendo do modelo da unidade interior, mas não se trata de uma avaria.**
- **Para a série PFFY-P·VKM, a direcção do fluxo de ar apresentada no controlo remoto é diferente da direcção do fluxo de ar real. Consulte o quadro que se segue.**

P

# 8. Ensaio




- **Não é possível definir a direcção do fluxo de ar para o regulador do volume de saída de ar inferior. A direcção do fluxo de ar é automaticamente controlada por computador.**

# 9. Selecção da saída de ar

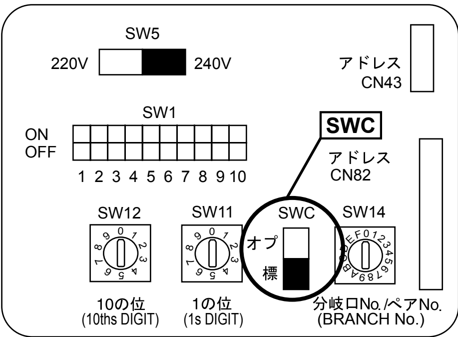



**Fig. 9-1**

Através desta função, o ar sai simultaneamente pelas saídas de ar superior e inferior, de modo a que se verifique um aquecimento ou arrefecimento eficaz da divisão.
Esta função é definida utilizando o interruptor SWC no quadro de endereços.




**Como efectuar definições para que o ar sopre das saídas de ar superior e inferior:**
**► Defina o SWC para o lado inferior ("標"). (Definição de fábrica)**
O ar sopra automaticamente das saídas de ar superior e inferior, tal como se indica na tabela abaixo.

**Como efectuar definições para que o ar sopre apenas da saída de ar superior:**
**► Defina o SWC para o lado superior ("オプ").**

**Nota:**
**Trabalhe sempre com a corrente desligada.**

**Descrição da operação**

| Operação | ARREFECIMENTO | | DESUMIDIFICAÇÃO | QUENTE | | VENTOINHA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Fluxo de ar | Fluxo de ar superior e inferior | Fluxo de ar superior | Apenas fluxo de ar superior | Fluxo de ar superior e inferior | Fluxo de ar superior | Fluxo de ar superior e inferior |
| Condições | A temperatura da divisão e a temperatura definida são diferentes. | A temperatura ambiente está próxima da temperatura ajustada ou termostato desligado. | — | (Estado normal (em aquecimento)) | Durante a operação de descongelação, início da operação, termostato desligado | — |

- Certifique-se de que mantém a área em torno do regulador do volume de ar da saída de ar inferior desobstruída de quaisquer objectos.

P

# İçindekiler



**Not:**
**Bu kurulum kılavuzundaki “Kablolu uzaktan kumanda” terimi PAR-21MAA anlamına gelmektedir.**
**Diğer uzaktan kumanda ile ilgili bilgi için lütfen bu kutuların içindeki kurulum kılavuzuna veya başlangıç ayarı kılavuzuna başvurun.**

# 1. Güvenlik Önlemleri

- ► **Üniteyi monte etmeden önce “Güvenlik Önlemleri”nin hepsini okumalısınız.**
- ► **Bu cihazı güç sistemine bağlamadan önce, güç sağlayıcı kurum ile görüşün ya da onayını alın.**

⚠ **Uyarı:**
**Kullanıcı açısından yaralanma veya ölüm tehlikesinin önüne geçmek için alınması gereken önlemleri açıklar.**

⚠ **Dikkat:**
**Cihazın hasar görmesini önlemek için alınması gereken önlemleri açıklar.**

Montaj tamamlandıktan sonra, Kullanma Kılavuzunda yer alan bilgilere uygun şekilde Güvenlik Önlemleri” ni, kullanımını ve bakımını açıklayın ve cihazın normal şekilde çalıştığından emin olmak için bir çalışma testi yapın. Hem Montaj Kılavuzu hem de Kullanım Kılavuzu, kullanıcıda kalmak üzere kendisine verilmelidir.
Bu kılavuzlar sonraki kullanıcılara da devredilmelidir.

⃠ : Kaçınılması gereken hareketleri gösterir.
❗ : Önemli talimatlara mutlaka uymak gerektiğini gösterir.
⏚ : Topraklanması gereken parçaları gösterir.
⚠ : Dönen parçalara dikkat edilmesi gerektiğini gösterir.
⚠ : Bakım yapmaya başlamadan önce ana şalterin kapatılması gerektiğini gösterir.
⚠ : Elektrik çarpmasına dikkat edin.
⚠ : Sıcak yüzeye dikkat edin.
ELV : Bakım yapacağınız zaman lütfen hem İç Ünitenin hem de Dış Ünitenin elektrik girişini kapatın.

⚠ **Uyarı:**
**Ana üniteye yapıştırılmış olan etiketleri dikkatle okuyunuz.**

⚠ **Uyarı:**
- **Satıcıdan veya yetkili bir teknisyenden klimanın montajını yapmasını isteyiniz.**
- **Üniteyi, ağırlığını kaldırabilecek bir yere monte edin.**
- **Kablolama için sadece belirtilen kabloları kullanın. Kablolama bağlantıları, terminal bağlantılarında hiç gerilim uygulanmadan güvenle yapılmalıdır. Ayrıca kablolama için kabloları hiçbir zaman birbirine bağlamayın (tersi bu belgede belirtilmedikçe). Bu talimatlara uyulmaması aşırı ısınmaya ya da yangına neden olabilir.**
- **Sadece Mitsubishi Electric’in izin verdiği aksesuarları kullanın ve bunları bayinize veya yetkili teknisyene monte ettirin.**
- **Isı eşanjörünün kanatçıklarına dokunmayınız.**
- **Montajı montaj elkitabında belirtildiği gibi gerçekleştirin.**
- **Elektrikle ilgili her türlü işin ruhsatlı elektrikçi tarafından yerel yönetmeliklere uygun olarak yapılmasını sağlayın.**
- **Eğer klima cihazı küçük bir odaya kurulacaksa, soğutucu kaçağı olması halinde bile odadaki soğutucu yoğunluğunun güvenlik sınırını aşmasını önlemek üzere önlem alınmalıdır.**
- **Kesilen yüzeydeki delinen parçalar, kesme vb. yoluyla yaralanmalara yol açabilir. Montajcılar, eldiven vb. koruyucu donanım giymelidirler.**
- **Dış ünitenin montajını yaparken, yerini değiştirirken veya bakımını yaparken soğutucu hatlarını doldurmak için yalnızca belirtilen soğutucuyu (R410A) kullanın. Bu soğutucuyu diğer soğutucularla karıştırmayın ve hatlarda hava kalmamasını sağlayın.**
  **Havanın soğutucuyla karışması, soğutucu hattında anormal bir basınç oluşmasına neden olabilir ve bu da patlamaya veya diğer tehlikelerin ortaya çıkmasına neden olabilir.**
  **Sistem için belirtilenden farklı bir soğutucunun kullanılması mekanik arızaya, sistemin bozulmasına veya ünitenin arızalanmasına neden olabilir. Bu durum, en kötü ihtimalde ürün güvenliğinin sağlanması açısından bir engel ortaya çıkarabilir.**

⚠ **Dikkat:**
- **R410A ya da R407C soğutucu kullanıldığında mevcut soğutucu borularını kullanmayın.**
- **R410A ya da R407C soğutucu kullanıldığında geçme ve flanşlı bağlantılara sürülen soğutucu yağı olarak eter yağı, ester yağı veya alkilbenzen (az miktarda) kullanın.**
- **Klimayı yiyecek maddeleri, bitki, hayvanlar, sanat eserleri ya da hassas cihazların bulundurulduğu yerlerde kullanmayın.**
- **Özel ortamlarda klimayı kullanmayın.**
- **Üniteye topraklayın.**
- **Gerektiğinde, devre kesicisi takılmasını sağlayınız.**
- **Elektrik kabloları için yeterli akım kapasitesine sahip standart kablo kullanınız.**
- **Sadece belirtilen kapasitede sigorta ve devre kesici kullanınız.**
- **Anahtarlara ıslak elle dokunmayınız.**
- **Soğutucu madde borularına cihaz çalışırken ve duruduktan hemen sonra, çıplak elle dokunmayınız.**
- **Klimayı panel ve mahfazalar çıkarılmış olarak çalıştırmayın.**
- **Cihazın çalışmasını durdurduktan hemen sonra ana elektrik şalterini kapatmayın.**

# 2. Montaj yeri

(mm)

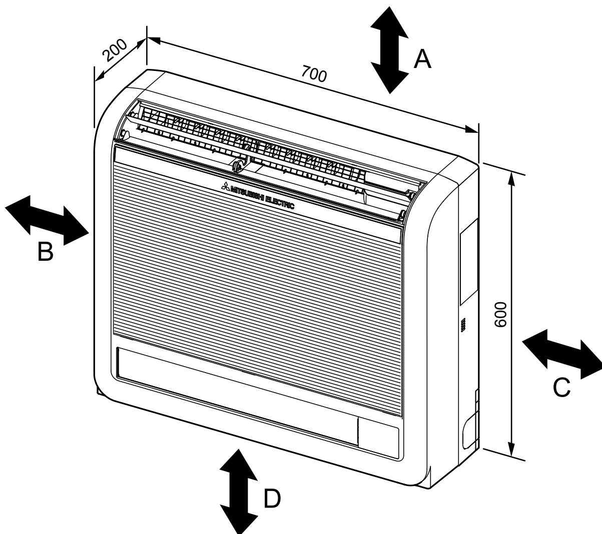



Fig. 2-1

İç ünite aşağıdaki aksesuarlarla birlikte teslim edilmiş olmalıdır :

| PARÇA NO. | AKSESUVAR | ADEDİ |
|---|---|---|
| ① | Drenaj hortumu | 1 |
| ② | Boru kaplayıcısı | 1 |
| ③ | Bant | 2 |
| ④ | İç ünite montaj braketi | 1 |
| ⑤ | ④ 4 × 25 mm’lik tespit vidası | 5 |
| ⑥ | İç ünitenin sabitlenmesi için ağaç vida | 4 |
| ⑦ | ⑥’un rondelası | 4 |
| ⑧ | Keçe bant (sola veya sol arkaya boru döşemek için) | 1 |
| ⑨ | MA uzaktan kumanda ünitesi kablosu | 1 |

## 2.1. Dış ölçüler (İç ünite) (Fig. 2-1)

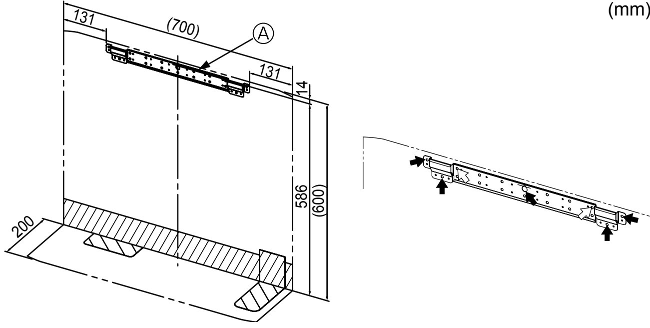
Ünite yapı üzerine ağırlığını kaldırabilecek şekilde monte edilmelidir.

| Model | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| P20/25/32/40 | 100 mm veya daha fazla | 100 mm veya daha fazla | 100 mm veya daha fazla | Yerden 150 mm veya altında |

⚠ **Uyarı:**
**İç üniteyi, ünitenin ağırlığını taşıyabilecek sağlamlıkta bir duvara monte ediniz.**

TR

(mm)



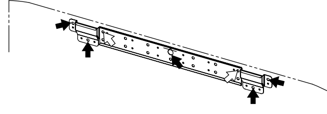
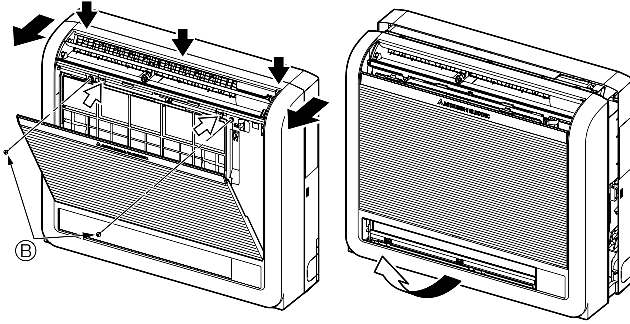



Fig. 3-1 Fig. 3-2

### 3.1. İç ünite montaj braketinin monte edilmesi

• Braketi duvara sağlam bir şekilde monte edin (çivi, vb ile). (Fig. 3-1)
• Montaj braketini yatay olarak monte etmek için bir su terazisi kullanın.
• İç üniteyi yere 150 mm veya daha aşağıda olacak şekilde monte edin.
Ⓐ İç ünite montaj braketi

**Not:**
**İç ünite montaj braketinin titreşim yapmasını önlemek için, braketi ⬅ işareti ile gösterilen deliklere sabitlediğinizden emin olun. Ayrıca, mümkünse braketi ⇦ işareti ile belirtilen deliklere sabitleyin. (Fig. 3-2)**



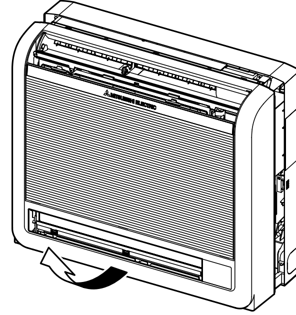



Fig. 3-3 Fig. 3-4

### 3.2. İç ünitenin hazırlanması

① Oklarla ⇨ gösterilen 2 konuma bastırın ve ön ızgarayı açın. (Fig. 3-3)
② Ön ızgarayı açın ve 2 vidayı çıkarın.
③ Üst hava çıkıflının yatay pervanesini açın, ön panelin üst kısmına 3 yerden bastırın ve sonra ızgaranın üst kısmını iç üniteden dıflarıya çekin.
Ⓑ Vidalar
④ Çıkarmak için ön ızgarayı kaldırın. (Fig. 3-4)

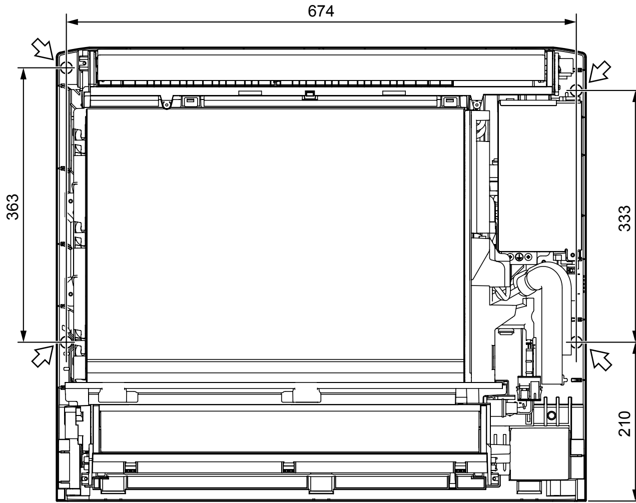



Fig. 3-5

### 3.3. Dış ünitenin montajı (Fig. 3-5)

• İç ünitenin üst kısmını iç ünite montaj braketine takın.
• Verilen ağaç vidaları ve rondelayı kullanın, iç üniteyi ünitenin üstünden ve ortasından olmak üzere 2 yerden (⇨) sabitleyin.

**Not:**
**İç üniteyi, ünite ve duvar arasında boşluk kalmadığından emin olacak şekilde duvara monte edin.**

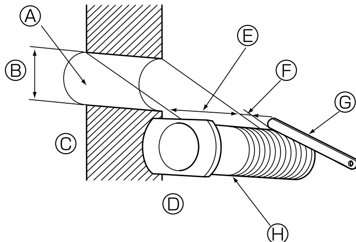



Fig. 3-6

### 3.4. Duvar ve yerde delik açma

#### 3.4.1. Delik açma (Fig. 3-6)

① ø 65 mm ya da ø 75 mm'lik deliklerin yaklaşık 5-7 mm derinlikte ve odadan dışarıya alt kısma hafifçe eğimli olmasını sağlayın.
② Duvar deliği manşonlarını deliklere takın.
Ⓐ Duvar deliği
Ⓑ Çap 65 mm ya da 75 mm.
Ⓒ Odanın iç kısmı
Ⓓ Duvar deliği kesiti
Ⓔ Duvar kalınlığı
Ⓕ Bir ölçek
Ⓖ Mesafeyi bir cetvel ile ölçün.
Ⓗ Duvar deliği manşonu

⚠ **Dikkat:**
**Duvar deliği manşonlarını kullandığınızdan emin olun. Aksi taktirde, iç veya dış ünite bağlantı kabloları duvardaki metal bir nesneyle temas edebilir veya oyuk duvarlarda küçük kemirgenler kabloları kemirebilir, bu da çok tehlikeli bir durumdur.**

1)

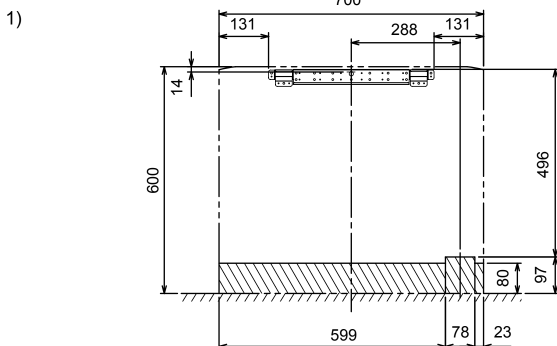



Fig. 3-7

#### 3.4.2. Delik konumlarının tespit edilmesi

Boruların bulunduğu bölgeler şekilde eğik çizgilerle belirtilmiştir.

**1) Arkaya veya sol arkaya boru yerleştirme (Fig. 3-7)**
(Aşağıdaki şekilde iç ünite montaj konumunun önden görünüşü bulunmaktadır.)

# 3. İç ünitenin montajı

2)

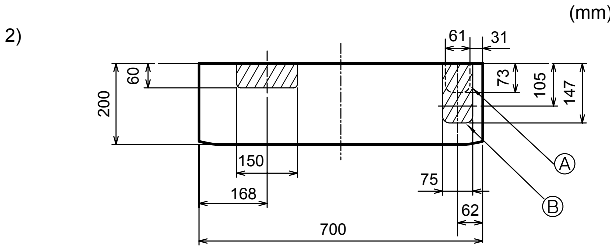



Fig. 3-8

**2) Sağ aşağıya veya sol aşağıya boru yerleştirme (Fig. 3-8)**
(Aşağıdaki şekilde iç ünitenin yukarıdan alt kısmının görünüşü bulunmaktadır.)
Ⓐ Ünite duvara monte edildiğinde.
Ⓑ Ünite yere monte edildiğinde.

3)

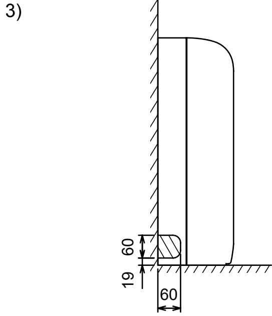



Fig. 3-9

4)

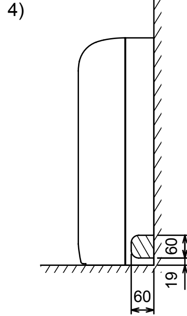



Fig. 3-10

**3) Sola boru yerleştirme (Fig. 3-9)**
**4) Sağa boru yerleştirme (Fig. 3-10)**

### 3.4.3. Deliklerin izole edilmesi

Delikleri izole etmek için macun veya sızıntı önleyici bir bileşim kullanın.

# 4. Soğutucu borusu

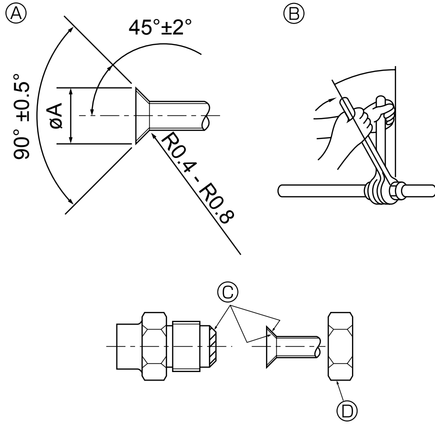



Fig. 4-1

## 4.1. Boruların bağlanması (Fig. 4-1)

- Piyasada satılan bakır borular kullanıldığında, sıvı ve gaz borularını piyasada satılan yalıtım malzemeleriyle sarın (en az 100 °C sıcaklığa dayanıklı olmalı veya en az 12 mm kalınlığında olmalıdır).
- Drenaj borusunun bina içindeki aksamı polietilen köpük yalıtım malzemeleriyle sarılmalıdır (özgül ağırlığı 0,03 olmalı, kalınlığı en az 9 mm olmalıdır).
- Geçme somunu sıkmadan önce boru ve conta bağlantı yüzeylerine ince bir tabaka halinde soğutucu yağı uygulayınız.
- Boru bağlantılarını iki somun anahtarıyla sıkınız.
- Soğutucu boru yalıtımında, yalnızca iç ünite bağlantılarının yalıtımı için verilen yalıtım malzemelerini kullanın. Dikkatli izole edin.

⚠ **Uyarı:**
**Ünitenin montajını yaparken, kompresörü çalıştırmadan önce soğutucu borularını sağlam şekilde bağlayın.**

Ⓐ Geçme kesim ölçüleri

| Bakır boru O.D. (mm) | Geçme boyutları øA boyutları (mm) |
|---|---|
| ø6,35 | 8,7 - 9,1 |
| ø9,52 | 12,8 - 13,2 |
| ø12,7 | 16,2 - 16,6 |
| ø15,88 | 19,3 - 19,7 |
| ø19,05 | 23,6 - 24,0 |

Ⓑ Soğutucu boru boyutları ve Geçme somun sıkıştırma torku

| | R407C ya da R22 | | | | R410A | | | | Geçme somun O.D. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sıvı borusu | | Gaz borusu | | Sıvı borusu | | Gaz borusu | | | |
| | Boru büyüklüğü (mm) | Sıkıştırma torku (N·m) | Boru büyüklüğü (mm) | Sıkıştırma torku (N·m) | Boru büyüklüğü (mm) | Sıkıştırma torku (N·m) | Boru büyüklüğü (mm) | Sıkıştırma torku (N·m) | Sıvı borusu (mm) | Gaz borusu (mm) |
| P20/25/32/40 | O.D. ø6,35 (1/4”) | 14 - 18 | O.D. ø12,7 (1/2”) | 49 - 61 | O.D. ø6,35 (1/4”) | 14 - 18 | O.D. ø12,7 (1/2”) | 49 - 61 | 17 | 26 |

Ⓒ Bütün geçme yatağı yüzeyine soğutucu makine yağı sürün.
* Vida kısımlarına soğutucu makine yağı uygulamayın. (Aksi takdirde, geçme somunlar gevşeyebilir.)
Ⓓ Ana üniteye bağlı geçme somunları kullandığınızdan emin olun. (Piyasada satılan ürünlerin kullanılması çatlamaya neden olabilir.)

TR

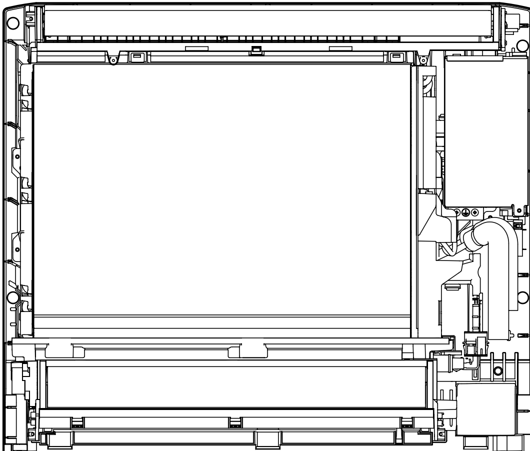


Fig. 4-2

## 4.2. Soğutucu tesisatı işleri

### 4.2.1. Bağlantı borusu montajı

Bağlantı borularını borular öne, arkaya, sola ve sağa hafifçe hareket edecek şekilde bağlayın. (Fig. 4-2)

# 4. Soğutucu borusu

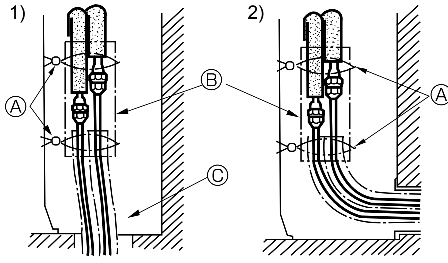


Fig. 4-3 Fig. 4-4

**1) Sağ aşağıya boru yerleştirme (Fig. 4-3)**
**2) Sağ aşağı konumdan başka yere boru yerleştirme (Fig. 4-4)**

Ⓐ Bantlar
Ⓑ Boru kaplayıcıları
Ⓒ Kaplayıcıyı çıkarın.

- Bağlantı borularını izole ettiğinizden ve boruları ön panelle temas etmeyecek şekilde iç ünitenin arkasına yerleştirdiğinizden emin olun.
- Bağlantı borularını eğerken ezmememeye dikkat edin.

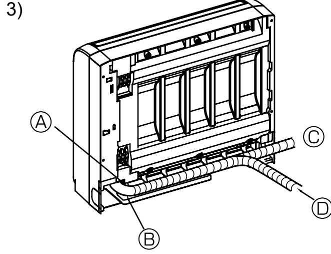


Fig. 4-5

**3) Sola veya sol arkaya boru yerleştirme (Fig. 4-5)**
Bağlantı borularını ve tahliye hortumunu bir araya toplayın ve keçe bantla sarın.

Ⓐ Tahliye hortumunun yukarıya dönük şekilde yerleştirilmemesine dikkat edin.
Ⓑ Keçe bant
 * Keçe bandını, borular ve hortumun iç üniteden çıktığı yerin yanından başlayarak sıkıca boruların ve hortumun etrafına sarın. (Keçe bandın üst üste binme genişliği bant eninin 1/ 2'sinden daha fazla olmamalıdır.)
Ⓒ Boru bandını iç ünitenin 10 mm içinden olacak şekilde borulara ve hortuma sarmaya başlayın.
Ⓓ Keçe bandının ucunu bant sabitleyicisi ile sabitleyin.

Pervazlı duvara monte etme Sola veya sağa boru yerleştirme

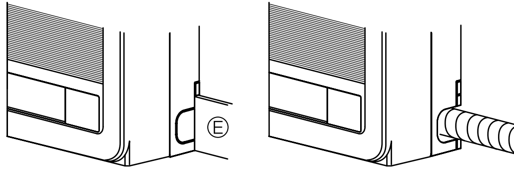


Fig. 4-6

İç ünitenin sol ve sağ taraşarındaki alt yan panelleri aşağıda gösterildiği gibi kesin ve kullanın.
Yan panellerin kesilen kenarlarının keskinliğini izolasyon kaplamasına zarar vermeyecek şekilde giderin. (Fig. 4-6)

Ⓔ Pervazın yüksekliğine uyumlu olması için alt yan panelleri kesin.

# 5. Drenaj Tesisatı İşleri

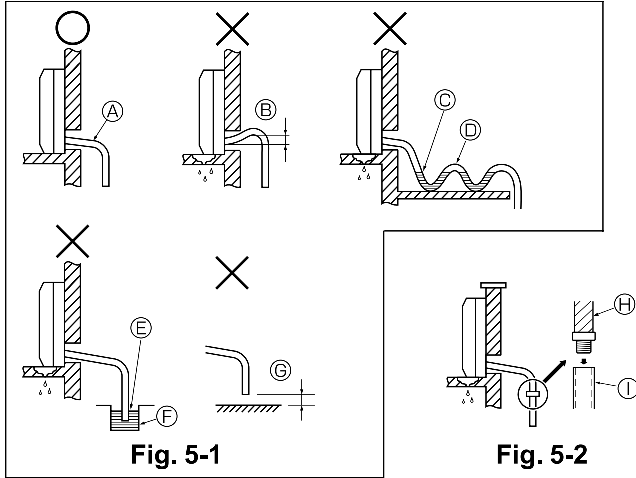


Fig. 5-1 Fig. 5-2

## 5.1. Drenaj Tesisatı İşleri

- Tahliye borusunu tahliye edilen su kolayca akacak şekilde %1 oranında ya da daha fazla aşağıya doğru eğdiğinizden emin olun.
- Drenaj borusunu şekilde "X" işaretiyle belirtilen örneklerde gösterildiği gibi yerleştirmeyin (Fig. 5-1)
- Drenaj hortumu çok kısaysa, hortumun uzunluğunu arttırmak için Fig. 5-2'ye bakın.
- İç ünite çok katlı apartman gibi yüksek bir yere monte edilmişse, güçlü rüzgar tahliye suyunun tahliye hortumundan geri akmasına ve üniteden sızıntı yapmasına neden olabilir. Gerekirse, bu sorunu önlemek amacıyla isteğe bağlı parçaları edinmek için en yakındaki Mitsubishi Electric temsilcinize başvurunuz.
- Tahliye hortumu iç üniteye yönlendirilirse, hortumu piyasada satılan izolasyon malzemesi ile sarın.
- Tahliye borusunu amonyak gazları veya hidrojen sülfitin oluşacağı foseptik veya lağıma doğrudan bağlamayın.
- Tahliye hortumunda gevşeme varsa veya tahliye hortumunun ucu yukarıya kaldırılmışsa, tahliye suyu düzgün akmayabilir ve hortum içinde tahliye suyu birikebilir. Bu durum güçlü rüzgarlarda veya iyi izole edilmiş bir konutta havalandırma fanı kullanıldığında, tuhaf bir ses (fokurdama) çıkmasına neden olabilir. Gerekirse, bu sorunu önlemek amacıyla isteğe bağlı parçaları edinmek için en yakındaki Mitsubishi Electric temsilcinize başvurunuz.

Ⓐ Aşağıya eğimli
Ⓑ Yukarıya eğim yok
Ⓒ Birikmiş tahliye suyu
Ⓓ Hava
Ⓔ Tahliye hortumunun ucu suya daldırılmıştır.
Ⓕ Drenaj kanalı
Ⓖ Yerden 50 mm veya daha az
Ⓗ Pis su hortumu
Ⓘ Esnek PVC hortumu (iç çap: 15 mm) ya da sert PVC borusu (VP-15)

- Tahliye hortumunu yerleştirirken, tahliye hortumunun gösterildiği gibi konumlandırdığınızdan emin olun. (Fig. 5-3)

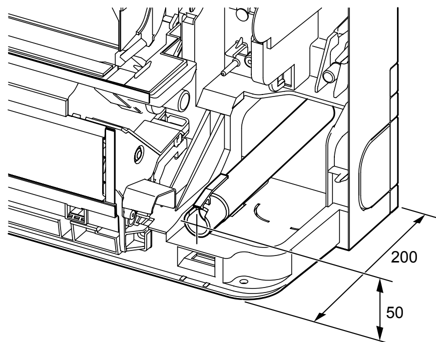


Fig. 5-3

TR

## 5. Drenaj Tesisatı İşleri

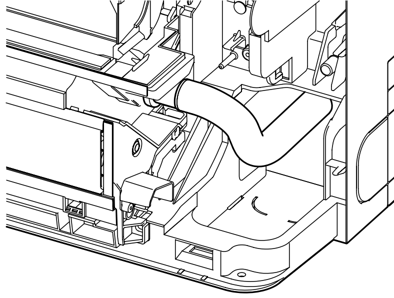


Fig. 5-4

• Tahliye hortumunu tahliye kabının tabanına yerleştirin. (Fig. 5-4)
Tahliye hortumunun tahliye kabında bulunan delikteki çıkıntıya iyice sabitlendiğinden emin olun.

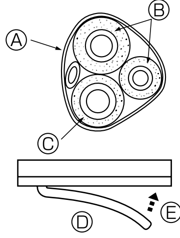



Fig. 5-5

• Tahliye hortumunu bağlantı borularının altına çapraz olarak yerleştirin. (Fig. 5-5)
  Ⓐ Boru bandı
  Ⓑ Soğutucu borusu
  Ⓒ Tahliye hortumu
• Tahliye hortumunun yukarıya doğru yerleştirilmediğinden ve hortum üzerinde dalga bulunmadığından emin olun.
• Tahliye hortumunu çekmeyin, etrafına bant sarın.
• Boruları iç ünitenin arka kısmında çıkıntı yapmayacak şekilde yerleştirin. (Soldaki şekle bakın.)
  Ⓓ Boru dışa eğimli
  Ⓔ İtin

## 6. İç ünitenin duvara gömülmesi

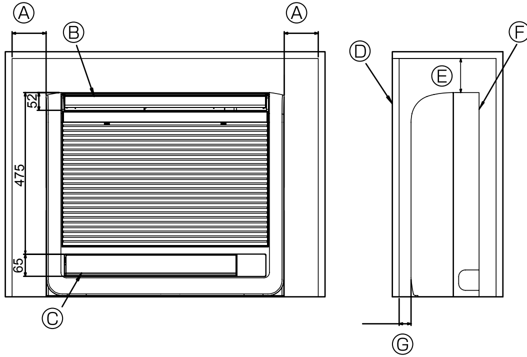



Fig. 6-1

### 6.1. İç ünitenin duvara gömülmesi (Fig. 6-1)

• İç ünite üzerindeki sağ ve sol boşluk (100 mm ya da daha fazla) servis boşluğudur.
• İç ünitenin sağ tarafında, oda sıcaklık sensörü için bir delik bulunmaktadır; burayı kapatmayınız.
• Izgarayı monte ederken, üst ve alt hava çıkışlarından gelen hava akımı çubuklarla temas etmeyecek şekilde dar üst ve alt yatay çubukları olan bir ızgara kullanın. Yatay çubuklar alt hava çıkışını bloke ederse, iç ünitenin yüksekliğini ayarlamak için bir dayanak kullanın. Üst ve alt hava çıkışı bloke edilirse, klima ünitesi odayı iyi soğutamaz veya ısıtamaz.
• En az %75 açık alana sahip ve dikey çubuklu bir ızgara kullanın. Izgaranın çubukları yataysa veya açık alan %75'ten daha azsa, performans düşebilir.
• İç ünite duvara gömüldüğünde (dahili), oda sıcaklığının ayarlanan sıcaklığa ulaşması sırasında geçen süre artacaktır.
  Ⓐ 100 mm veya daha fazla
  Ⓑ Üst hava çıkışı
  Ⓒ Alt hava çıkışı
  Ⓓ Izgara
  Ⓔ 100 mm veya daha fazla
  Ⓕ İç ünite
  Ⓖ 35 mm veya daha fazla

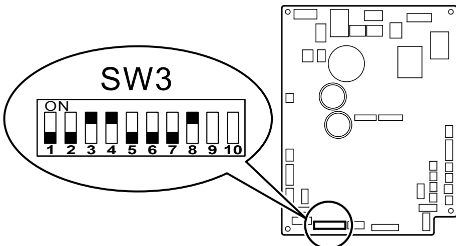
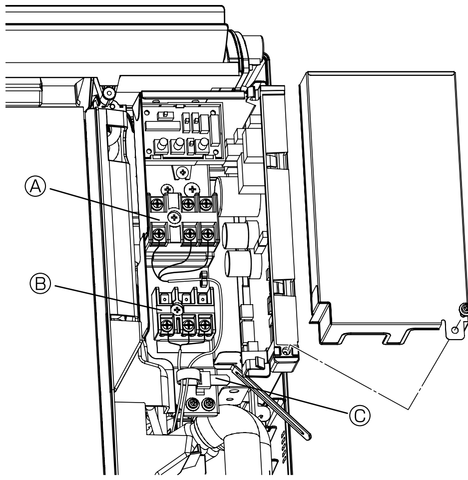



Fig. 6-2

### 6.2. Gömülmüş iç ünitenin ayarlanması (yapılmalıdır) (Fig. 6-2)

• İç ünite duvara gömülü olarak yerleştirilirken, üst hava çıkışının yatay pervanesinin hareketini sadece yatay olarak çalışacak şekilde kısıtlayın.
• Bu ayar yapılmazsa, duvarda ısı oluşur ve oda gerektiği gibi soğutulamaz veya ısıtılamaz.
• Elektrik devre kapağını kaldırın ve kontrol kartını çekerek çıkarın.
• Devre kartı üzerindeki 3-5 ve 3-6 DIP anahtarlarını ON (AÇIK) konuma getirin.
• Anahtarları ayarladıktan sonra, devre kartını orijinal konumuna tekrar monte edin ve elektrik devre kapağını takın.

⚠ **Dikkat:**
**Statik elektrik nedeniyle devre kartına zarar vermemek için karta dokunmadan önce üzerinizdeki statik elektriği boşaltın.**




Ⓐ Güç kaynağı terminal bloğu (TB2)
Ⓑ İletim terminal bloğu (TB5)
Ⓒ Kablo kelepçesi

Fig. 7-1

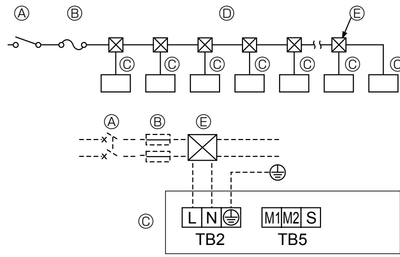



Fig. 7-2

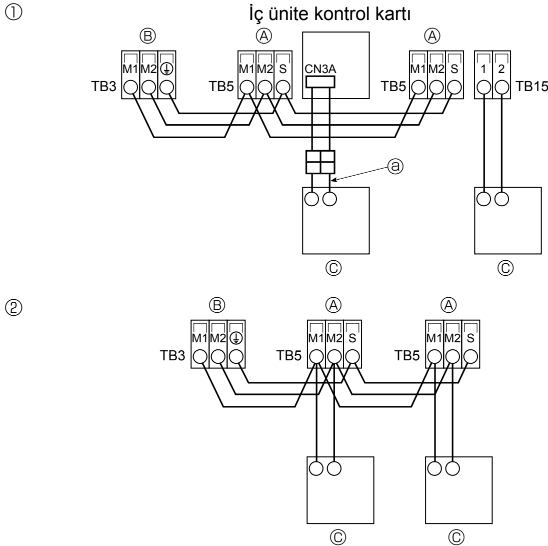



Fig. 7-3

## 7.1. İş ünite (Fig. 7-1)

① **Elektrik kapağını çıkarın.**
• Elektrik kapağını tutan 1 adet vidayı çıkarın ve sonra kapağı çıkarın.
• Kablo kelepçesini tutan 1 adet vidayı çıkarın ve sonra kelepçeyi çıkarın.

② **Elektrik hattını, dıfl üniteden gelen kontrol hattını ve uzaktan kumanda hatlarını bağlayın.**
Bağladıktan sonra, kabloları kablo bandıyla sabitleyin.
► **Çekme kuvveti sağlamak için güç kaynağı kablolarını kontrol kutusuna bağlarken tampon burcu kullanınız (PG bağlantısı veya benzeri).**
• Bakım için veya diğer nedenlerle elektrik kutusunun dışarıya çekilmesi gerekebileceği için, kablolarda yeterince boşluk olmalıdır.
• Sınıf 3 topraklama işlemi yapılmalıdır (topraklama kablosu çapı:1,6 mm veya daha fazla)
Kablo bağlantılarının tamamlanmasından sonra yerlerinden çıkarılan parçaları çıkarma işleminin tersi yönde tekrar takınız.

## 7.2. Güç besleme kabloları

• Kablolama boyutu, ilgili yerel ve ulusal yönetmeliğe uygun olmalıdır.
• Diğer kablolardan daha uzun bir toprak hattı bağlayın.
• Güç besleme uygulama kuralları, 60245 IEC 53 ya da 60227 IEC 53 tasarımından daha hafif olamaz.
• Klimanın montajı için her kontağın iki ucu arasından an az 3 mm boşluk bulunan bir şalter kullanılmalıdır.

Güç kablosu kalınlığı: 1,5 $mm^2$'den kalın. (3-hatlı)

⚠ Uyarı:
Güç kablosunu ya da iç-dış bağlantı kablosunu asla birbirine bağlamayın, aksi takdirde duman, yangın ya da iletişim hatasına neden olabilir.

► **Toprak kaçağı devre kesicisi (NV) kullanın.**
Devre kesici için, gelen gücü tüm aktif fazlı iletkenlerde kesmesini sağlayacak araçlar verilecektir.

⚠ **Uyarı:**
**Kablolar, elektrik hatlarında gerilme olmayacak şekilde döşenmelidir. Aksi takdirde ısınma veya yangın meydana gelebilir.**

**[Fig. 7-2]**

Ⓐ Şalter 16A
Ⓑ Aşırı akım koruması 16A
Ⓒ İç ünite
Ⓓ Toplam çalışma akımı 16 A'den az olacak
Ⓔ Kutuyu çek

## 7.3. Kontrol kablosu türleri

**1. İletim kablosu tesisatı**

| | |
|---|---|
| İletim kablosu türleri | CVVS ya da CPEVS blendaj kablosu |
| Kablo çapı | 1,25 $mm^2$'den fazla |
| Uzunluk | 200 m'den kısa |

**2. M-NET Uzaktan kumanda ünitesi kabloları**

| | |
|---|---|
| Uzaktan kumanda ünitesi kablosu türü | MVVS blendaj kablosu |
| Kablo çapı | 0,5 - 1,25 $mm^2$'den fazla |
| Uzunluk | 10 m'den uzun olan kısımları izin verilen en uzun iletim kablosu uzunluğu olan 200 m'ye ekleyiniz. |

**3. MA Uzaktan kumanda ünitesi kabloları**

| | |
|---|---|
| Uzaktan kumanda ünitesi kablosu türü | 2-hatlı kablo (yalıtımsız) |
| Kablo çapı | 0,3 – 1,25 $mm^2$ |
| Uzunluk | 200 m'den kısa |

## 7.4. Uzaktan kumanda ünitesi, iç ve dıfl iletim kablolarının bağlanması (Fig. 7-3)

• TB5 iç ünitesinin ve TB3 dış ünitesinin bağlanması. (Kutupsuz 2 tel)
TB5 iç ünitedeki "S" blendajlı kablo bağlantısıdır. Kablo bağlantılarına ilişkin spesifikasyonlar için dış ünite talimat elkitabına bakınız.
• Uzaktan kumanda ünitesini birlikte verilen elkitabına göre monte ediniz.
• Uzaktan kumanda ünitesinin iletim kablosunu 0,75 $mm^2$ göbekli kabloyla 10 m'yi aşmayacak şekilde bağlayınız. Eğer mesafe 10 m'den fazlaysa, 1,25 $mm^2$'lik jonksiyon kablosu kullanınız.

① MA Uzaktan kumanda ünitesi
• MA uzaktan kumanda ünitesinin konektörünü bağlayın. (Kutupsuz 2 tel)
• 1 ile 2 arasında DC 9 - 13 V (MA uzaktan kumanda ünitesi)
ⓐ MA uzaktan kumanda ünitesi kablosu (AKSESUVAR ⑨)

② M-NET Uzaktan kumanda ünitesi
• TB5 iç ünitesindeki "M1" ve "M2"'yi bir M-NET uzaktan kumanda ünitesine bağlayın. (Kutupsuz 2 tel)
• M1 ile M2 arasında DC 24 - 30 V (M-NET uzaktan kumanda ünitesi)
Ⓐ İç iletim kablosu terminal bloğu
Ⓑ Dış iletim kablosu terminal bloğu
Ⓒ Uzaktan kumanda ünitesi

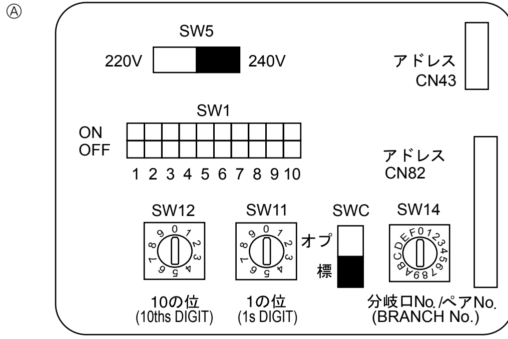



Fig. 7-4

### 7.5. Adreslerin düzenlenmesi (Fig. 7-4)

(Bu işlemi ana elektrik kaynağı kapatılmış (OFF) durumda yapmaya dikkat ediniz.)

- İki tür döner anahtar ayarı vardır: 1 - 9 arasındaki ve 10'un üzerindeki adreslerin düzenlenmesi ve şube numaralarının düzenlenmesi.

① Adreslerin düzenlenmesi
Örnek: Eğer Adres "3" ise, SW12'yi (10'un üstü için) "0" olarak bırakınız ve SW11'i (1 – 9 için) "3" ile eşleyiniz.

② SW14 Branşman numaralarının düzenlenmesi (Yalnız R2 serileri)
Her iç ünitesine ait kol numarası, iç ünitesinin bağlı olduğu BC-kontrolör port numarasıdır.
R2-olmayan iç ünite serileri için "0" olarak bırakın.

- Tüm döner anahtarlar fabrikadan "0" a düzenlenmiş olarak sevkedilir. Bu anahtarlar, ünite adreslerini ve branşman numaralarını isteğe göre düzenlemek için kullanılabilir.
- İç ünite adresleri tesiste kullanılan sisteme göre değişir. Onları ayarlamak için veri kitabına başvurunuz.

**Not:**

**Lütfen SW5 anahtarını besleme kaynağı voltajına göre düzenleyin.**

- **Besleme kaynağı voltajı 230 ve 240 volt olduğu zaman SW5'i 240 volta düzenleyin.**
- **Besleme kaynağı 220 volt olduğu zaman SW5'i 220 volta düzenleyin.**

Ⓐ Adres levhası

### 7.6. Oda sıcaklığının uzaktan kumanda ünitesindeki entegre sensörle algılanması (Fig.7-4)

Oda sıcaklığını uzaktan kumanda ünitesindeki entegre sensörle saptamak istiyorsanız, kontrol levhasındaki SW1-1 anahtarını "ON" konumuna getiriniz. SW1-7 ve SW1-8 şalterlerinin ayarlanmasıyla ısıtıcı termometresi OFF durumundayken de hava akımının ayarlanması mümkündür.

## 8. Çalışma testi

### 8.1. İşletme testinden önce

- ► **İç ve dış ünitenin montajının ve kablo ve boru bağlantılarının tamamlanmasından sonra, soğutucu kaçağı, elektrik ve kontrol kablolarında gevşeme, hatalı polarite ve fazlardan birinde kopma olup olmadığına bakınız.**
- ► **500-Voltluk bir megommetreyle besleme kaynağı terminalleriyle toprak arasında en az 1,0 MΩ direnç bulunduğunu kontrol ediniz.**
- ► **Bu testi kontrol kablosu (düşük gerilim devresi) terminallerinde yapmayınız.**

⚠ **Uyarı:**
**İzolasyon direnci 1,0 MΩ'dan azsa klimayı kullanmayınız.**

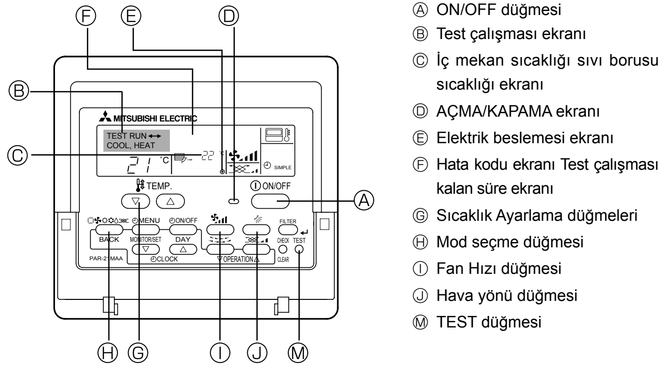



Fig. 8-1

Ⓐ ON/OFF düğmesi
Ⓑ Test çalışması ekranı
Ⓒ İç mekan sıcaklığı sıvı borusu sıcaklığı ekranı
Ⓓ AÇMA/KAPAMA ekranı
Ⓔ Elektrik beslemesi ekranı
Ⓕ Hata kodu ekranı Test çalışması kalan süre ekranı
Ⓖ Sıcaklık Ayarlama düğmeleri
Ⓗ Mod seçme düğmesi
Ⓘ Fan Hızı düğmesi
Ⓙ Hava yönü düğmesi
Ⓜ TEST düğmesi

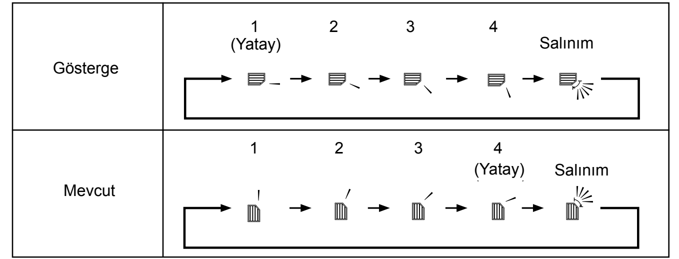
### 8.2. Çalışma testi (Kablolu uzaktan kumanda kullanarak) (Fig. 8-1)

① Elektrik şalterini çalıştırma denemesinden en az 12 saat önce açın.
② [TEST] düğmesine iki kere basın. ➡ "TEST RUN" LCD ekranı
③ [Mode selection] (mod seçimi) düğmesine basın ve soğutma (ya da ısıtma) moduna geçin. ➡ Dışarıya soğuk (veya sıcak) hava üşendiğinden emin olun.
④ [Fan speed] (rüzgar hızı) düğmesine basın. ➡ Rüzgar hızının devreye girdiğinden emin olun.
⑤ [Air direction] (Hava yönü) düğmesine veya [Louver] (Panjur) düğmesine basın. ➡ Pervane ya da panjurun çalışmasını kontrol edin.
⑥ Dış ünite fanının çalışmasını kontrol edin.
⑦ [ON/OFF] (açma/kapatma) düğmesine basarak çalıştorma denemesini kaldoron. ➡ Durdur
⑧ Bir telefon numarası kaydedin.
Uzaktan kumandaya, herhangi bir arıza meydana geldiğinde başvurmak üzere, tamir dükkanı, satış bürosu, vb. gibi yerlerin telefon numarasını kaydedebilirsiniz. Herhangi bir arıza meydana geldiğinde telefon numarası ekranda görünecektir. Kayıt işlemleri için, iç ünite kullanım kılavuzuna bakın.

**Not:**

- **Uzaktan kumandada bir hata kodu görünürse veya klima düzgün çalışmazsa, dış ünite montaj kılavuzuna veya diğer teknik materyallere bakın.**
- **OFF (KAPANMA ) zamanlayıcısı 2 saat sonra otomatik olarak duracak flekilde test çalıfltırmasına göre ayarlanmıştır.**
- **Test çalıştırması sırasında, kalan zaman süre ekranında gösterilir.**
- **Test çalışması esnasında iç ünite soğutma sıvısı borularının sıcaklığı uzaktan kumanda üzerindeki oda sıcaklığı ekranında gösterilir.**
- **VANE (PERVANE) veya LOUVER (PANJUR) düğmesine basıldığı zaman iç ünite modeline bağlı olarak, uzaktan kumanda üzerinde "NOT AVAILABLE" (KULLANILAMAZ) mesajı ekrana gelebilir, ancak bu bir arıza değildir.**
- **PFFY-P·VKM serisinde, uzaktan kumanda üzerinde görüntülenen hava akış yönü mevcut hava akış yönünden farklıdır. Aşağıdaki tabloya bakın.**

## 8. Çalışma testi




**• Alt hava perdesinin hava akış yönü ayarlanamaz. Hava akış yönü bir bilgisayar tarafından otomatik olarak denetlenir.**

## 9. Hava çıkışı seçimi

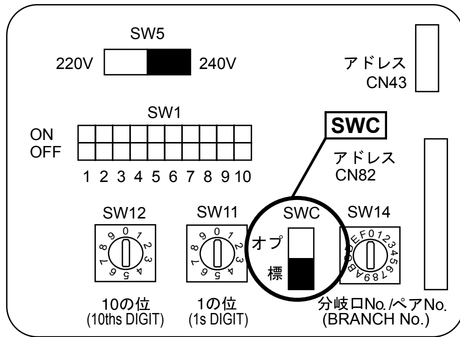
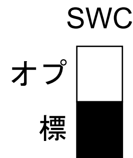
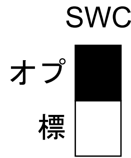



**Fig. 9-1**

Bu işlev vasıtasıyla hava üst ve alt hava çıkışlarından aynı anda çıkar ve böylece oda etkin bir şekilde soğutulabilir ya da ısıtılabilir. Bu işlev adres kartı üzerindeki SWC anahtarı kullanılarak ayarlanır.




**Üst ve alt hava çıkışlarından hava çıkışını nasıl ayarlarsınız:**
**► SWC'yi alt kısma ayarlayın ("標"). (Fabrika ayarı)**
Hava, üst ve alt hava çıkışlarından otomatik olarak aşağıdaki tabloda gösterilen şekilde üşenir.




**Yalnızca üst hava çıkışından hava çıkışını nasıl ayarlarsınız:**
**► SWC'yi üst kısma ayarlayın ("オプ").**

**Not:**
**Ana gücü kapattıktan sonra işlem yapın.**

**Klimanın İşleyişi**

| Çalışma şekli | SERİN | | KURU | ISITMA | | FAN |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hava akışı | Üst ve alt hava akışı | Üst hava akışı | Yalnızca üst hava akışı | Üst ve alt hava akışı | Üst hava akışı | Üst ve alt hava akışı |
| Koşullar | Oda sıcaklığı ve ayarlanan sıcaklık farklıdır. | Oda sıcaklığı ayarlanan sıcaklığa ya da termo kapalı konuma yakındır. | — | (Normal durum (ısıtma sırasında)) | Soğutma sırasında, termo kapalı olacak şekilde çalıştırma işlemini başlatın | — |

• Alt hava çıkış damperi çevresindeki alanın her türlü nesneden uzak olmasını sağlayın.

TR

## Содержание



**Примечание:**
**В этом руководстве по использованию аппарата фраза “проводной пульт дистанционного управления” относится к пульту дистанционного управления PAR-21MAA.**
**Сведения о других пультах дистанционного управления приводятся в руководстве по установке или руководстве по начальным настройкам, находящемся в этих коробках.**

## 1. Меры предосторожности

- ► **До установки прибора убедитесь, что Вы прочли все “Меры предосторожности”.**
- ► **Пожалуйста, перед подключением данного оборудования к системе электропитания, сообщите об этом своему поставщику электропитания или получите его разрешение.**

⚠ **Предупреждение:**
**Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения получения травмы или гибели пользователя.**

⚠ **Осторожно:**
**Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения повреждения прибора.**

После окончания установочных работ проинструктируйте пользователя относительно правил эксплуатации и обслуживания аппарата, а также ознакомьте с разделом “Мера предосторожности” в соответствии с информацией, приведенной в Руководстве по использованию аппарата, и выполните тестовый прогон аппарата для того, чтобы убедиться, что он работает нормально. Обязательно передайте пользователю на хранение экземпляры Руководства по установке и Руководства по эксплуатации. Эти Руководства должны быть переданы и последующим пользователям данного прибора.

⃠ : Указывает действие, которое следует избегать.
❗ : Указывает на важную инструкцию.
⏚ : Указывает, что данная часть должна быть заземлена.
⚠ : Указывает на необходимость проявлять осторожность по отношению к вращающимся частям.
⚠ : Указывает на необходимость отключения главного выключателя перед проведением техобслуживания.
⚠ : Опасайтесь электрошока.
⚠ : Опасайтесь горячих поверхностей.
ELV : При проведении техобслуживания отключите электропитание как внутреннего, так и наружного прибора.

⚠ **Предупреждение:**
**Внимательно прочтите текст на этикетках главного прибора.**

⚠ **Предупреждение:**
- **Обратитесь к дилеру или квалифицированному технику для выполнения установки кондиционера воздуха.**
- **Устанавливайте прибор в месте, способном выдержать его вес.**
- **Используйте для проводки указанные кабели. Убедитесь, что кабели надежно соединены, а оконечные соединения не натянуты. Никогда не соединяйте кабели внахлест (если иное не указано в прилагаемой документации). Несоблюдение этих инструкций может привести к перегреву или возгоранию.**
- **Используйте только те дополнительные принадлежности, на которые имеется разрешение от Mitsubishi Electric; для их установки обращайтесь к дилеру или уполномоченному специалисту по установке.**
- **Не прикасайтесь к лопастям теплообменника.**
- **Устанавливайте кондиционер согласно инструкциям, приведенным в данном Руководстве по установке.**
- **Все электроработы должны выполняться квалифицированным электриком, имеющим соответствующую лицензию, в соответствии с местными нормативами.**
- **Если кондиционер установлен в небольшом помещении, необходимо принять меры для предотвращения концентрации хладагента свыше безопасных пределов в случае утечки хладагента.**
- **Вырубленные грани отпресованных деталей могут нанести травмы - порезы и т.д. Просим установщиков надевать защитную одежду, например, перчатки и т.д.**
- **При монтаже или перемещении, а также при обслуживании наружного прибора используйте только указанный хладагент (R410A) для заполнения трубопроводов хладагента. Не смешивайте его ни с каким другим хладагентом и не допускайте наличия воздуха в трубопроводах.**
  **Наличие воздуха в трубопроводах может вызывать скачки давления, в результате которых может произойти взрыв или другие повреждения.**
  **Использование любого хладагента, отличного от указанного для этой системы, вызовет механическое повреждение, сбои в работе системы, или выход устройства из строя. В наихудшем случае, это может послужить серьезной преградой к обеспечению безопасной работы этого изделия.**

⚠ **Осторожно:**
- **При использовании хладагента R410A или R407C следует заменить установленные ранее трубы хладагента.**
- **Используйте эфирное масло или алкилбензин (в небольших количествах) в качестве охлаждающего масла для смазывания раструбных и фланцевых трубных соединений при использовании хладагента R410A или R407C.**
- **Не используйте кондиционер воздуха в местах содержания продуктов, домашних животных, растений, точных приборов или предметов искусства.**
- **Не используйте кондиционер воздуха в особых условиях.**
- **Заземлите прибор.**
- **Установите прерыватель цепи, если требуется.**
- **Используйте сетевой кабель достаточной мощности напряжения.**
- **Используйте прерыватель цепи и предохранитель указанной мощности.**
- **Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками.**
- **Не прикасайтесь к трубам хладагента во время работы и сразу после выключения прибора.**
- **Не используйте кондиционер воздуха, если его панели и крышки сняты.**
- **Не отключайте питание немедленно после выключения прибора.**

## 2. Место установки

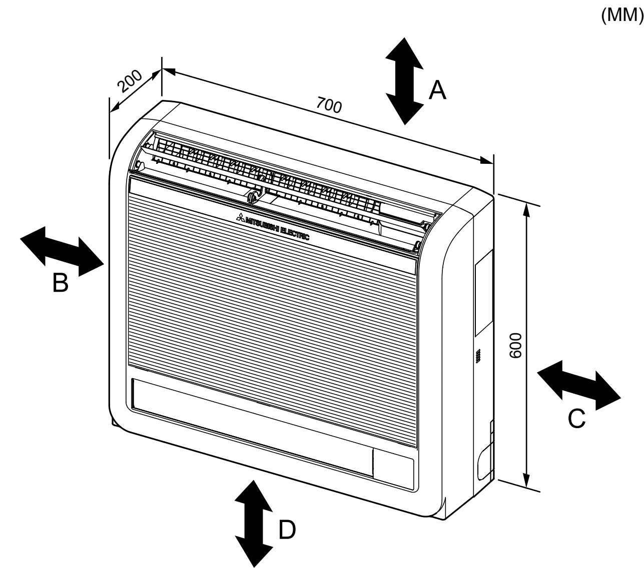


Fig. 2-1

Внутренний прибор должен поставляться в комплекте со следующими дополнительными принадлежностями:

| НОМЕР ДЕТАЛИ | ПРИСПОСОБЛЕНИЕ | КОЛ-ВО |
|---|---|---|
| ① | Дренажный шланг | 1 |
| ② | Крышка трубы | 1 |
| ③ | Лента | 2 |
| ④ | Крепежный кронштейн внутреннего прибора | 1 |
| ⑤ | Крепежный винт для ④ 4 × 25 mm | 5 |
| ⑥ | Шуруп для крепления внутреннего прибора | 4 |
| ⑦ | Прокладка для ⑥ | 4 |
| ⑧ | Войлочная лента (Используется для трубопроводов слева или слева сзади) | 1 |
| ⑨ | Кабель пульта дистанционного управления MA | 1 |

### 2.1. Контурные габариты (Внутренний прибор) (Fig. 2-1)

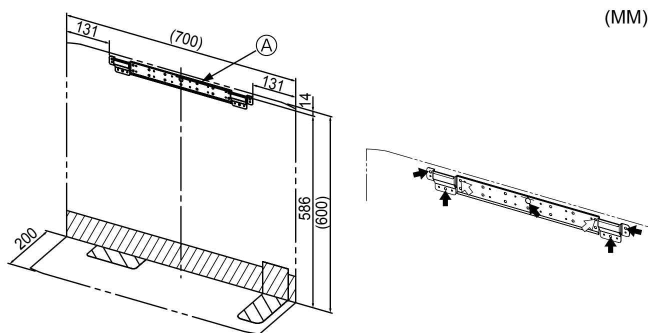
Прибор необходимо надежно устанавливать на конструкции, способной выдержать его вес.

| Модели | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| P20/25/32/40 | 100 мм или больше | 100 мм или больше | 100 мм или больше | 150 мм или ниже от пола |

⚠ **Предупреждение:**
**Установите внутренний прибор на достаточно прочной стене, которая способна выдерживать его вес.**

RU

(MM)



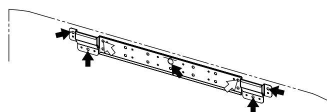
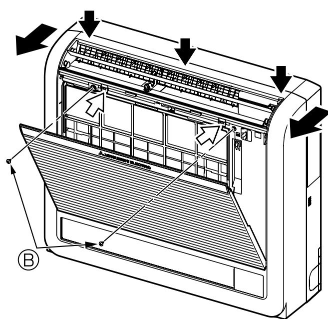



Fig. 3-1 Fig. 3-2

## 3.1. Установка крепежного кронштейна внутреннего прибора

• Надежно прикрепите кронштейн к стенной конструкции (штифт и т.д.). (Fig. 3-1)
• Используйте уровень для горизонтальной установки крепежного кронштейна.
• Установите внутренний прибор на высоте 150 мм или ниже от пола.
Ⓐ Крепежный кронштейн внутреннего прибора

**Примечание:**
**Для предотвращения небольшой вибрации крепежного кронштейна внутреннего прибора обязательно закрепите кронштейн в отверстиях, обозначенных символом ⬅. Кроме того, по возможности, закрепите кронштейн в отверстиях, обозначенных символом ⇦. (Fig. 3-2)**



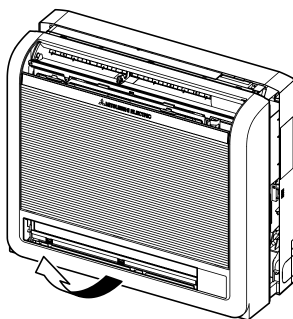



Fig. 3-3 Fig. 3-4

## 3.2. Подготовка внутреннего прибора

① Надавите в 2-х местах, указанных стрелками ⇨, и откройте переднюю решетку. (Fig. 3-3)
② Откройте переднюю решетку и открутите два винта.
③ Откройте горизонтальную лопатку верхнего отверстия для выпуска воздуха, надавите на верхнюю часть передней панели в трех местах и потяните за верхнюю часть решетки по направлению от внутреннего прибора.
Ⓑ Винты
④ Поднимите переднюю решетку, чтобы снять ее. (Fig. 3-4)

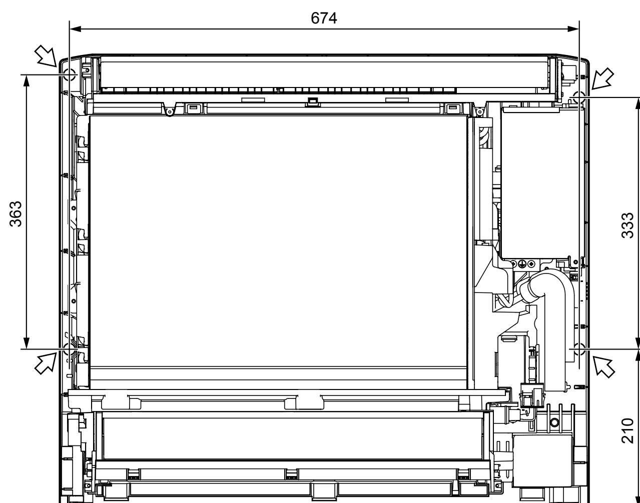



Fig. 3-5

## 3.3. Установка внутреннего прибора (Fig. 3-5)

• Наденьте верхнюю часть внутреннего прибора на крепежный кронштейн внутреннего прибора.
• Используя входящие в комплект поставки шурупы и прокладку, закрепите внутренний прибор в 2-х местах (⇨) и в верхней, и в серединной частях прибора.

**Примечание:**
**Надежно прикрепите внутренний прибор к стене, убедившись в отсутствии зазора между прибором и стеной.**

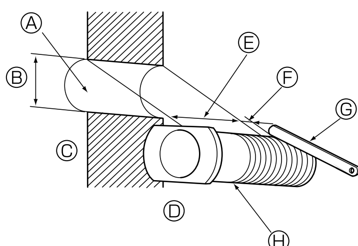



Fig. 3-6

## 3.4. Сверление отверстий в стене и в полу

### 3.4.1. Сверление отверстий (Fig. 3-6)

① Проделайте отверстия ø 65 мм или 75 мм глубиной примерно 5-7 мм и с небольшим углом вниз по направлению наружу от помещения.
② Вставьте втулки для стенных отверстий в отверстия.
Ⓐ Стенное отверстие
Ⓑ Диам. 65 мм или 75 мм.
Ⓒ Помещение
Ⓓ Поперечный разрез стенного отверстия
Ⓔ Толщина стены
Ⓕ Одно деление масштабной линейки
Ⓖ Отрежьте с припуском на 1 дополнительное деление масштабной линейки.
Ⓗ Втулка для стенного отверстия

1)

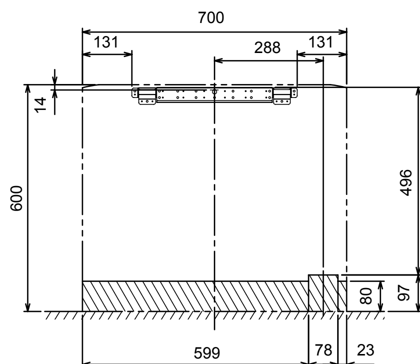



Fig. 3-7

⚠ **Осторожно:**
**Обязательно используйте втулки для стенных отверстий. В противном случае провода соединения внутреннего/наружного приборов могут соприкоснуться с металлическим предметом в стене, или, в случае, если стены полые, небольшие грызуны могут прогрызть провода, что приведет к очень опасной ситуации.**

### 3.4.2. Определение мест для отверстий

Места, в которых можно проложить трубопроводы, указаны на рисунке косыми линиями.

**1) Для трубопроводов сзади или слева сзади (Fig. 3-7)**
(Рисунок ниже представляет собой вид спереди места установки внутреннего прибора.)

RU

# 3. Установка внутреннего прибора

2)

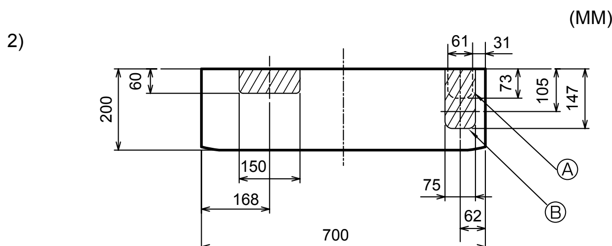



Fig. 3-8

**2) Для трубопроводов справа по направлению вниз или слева по направлению вниз (Fig. 3-8)**

(Рисунок ниже представляет собой вид нижней части внутреннего прибора, если смотреть сверху.)

Ⓐ Если прибор устанавливается на стену.

Ⓑ Если прибор устанавливается на пол.

3)

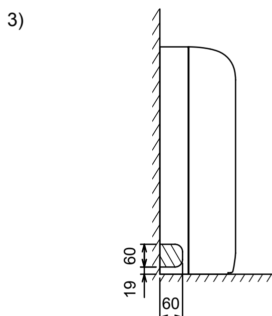



Fig. 3-9

4)

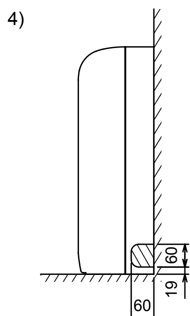



Fig. 3-10

**3) Для левого трубопровода (Fig. 3-9)**

**4) Для правого трубопровода (Fig. 3-10)**

### 3.4.3. Герметизация отверстий

Используйте шпаклевку или состав для конопачения, чтобы загерметизировать отверстия.

# 4. Труба хладагента

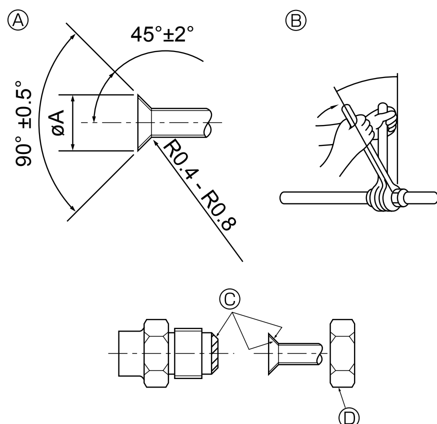



Fig. 4-1

## 4.1. Соединение труб (Fig. 4-1)

- При использовании медных труб, имеющихся в продаже, оберните трубы для жидкости и газа имеющимися в продаже изоляционными материалами (с теплозащитой от 100°C или выше, толщиной не менее 12 мм).
- Внутренняя часть дренажной трубы должна быть обернута в пенополиэтиленовый изолирующий материал (удельный вес 0,03; толщина 9 мм или более).
- Нанесите тонкий слой масла хладагента на контактную поверхность труб и соединений перед тем, как затягивать гайку с фланцем.
- Для затягивания трубных соединений используйте два гаечных ключа.
- Используйте прилагаемое трубное изоляционное покрытие для изоляции соединений внутреннего блока. Тщательно крепите изоляцию.

⚠ **Предупреждение:**

**При установке прибора надежно подсоедините трубы подачи охлаждающей жидкости до запуска компрессора.**

Ⓐ Раструбный стык - размеры

| Медная труба O.D. (мм) | Размеры раструба, диаметр A (мм) |
|---|---|
| ø6,35 | 8,7 - 9,1 |
| ø9,52 | 12,8 - 13,2 |
| ø12,7 | 16,2 - 16,6 |
| ø15,88 | 19,3 - 19,7 |
| ø19,05 | 23,6 - 24,0 |

Ⓑ Размеры труб хладагента и крутящий момент конусной гайки.

| | R407C или R22 | | | | R410A | | | | Гайка раструбного стыка O.D. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Труба для жидкости | | Труба для газа | | Труба для жидкости | | Труба для газа | | | |
| | Размер трубы (mm) | Момент затяжки (N·m) | Размер трубы (mm) | Момент затяжки (N·m) | Размер трубы (mm) | Момент затяжки (N·m) | Размер трубы (mm) | Момент затяжки (N·m) | Труба для жидкости (mm) | Труба для газа (mm) |
| P20/25/32/40 | O.D. ø6,35 (1/4") | 14 - 18 | O.D. ø12,7 (1/2") | 49 - 61 | O.D. ø6,35 (1/4") | 14 - 18 | O.D. ø12,7 (1/2") | 49 - 61 | 17 | 26 |

Ⓒ Нанесите машинное масло охлаждения на всю поверхность области присоединения муфты.

* Запрещается наносить холодильное масло на места установки винтов. (Это повысит риск ослабления конусных гаек.)

Ⓓ Обязательно используйте конусные гайки, закрепленные на главном блоке. (При использовании гаек другого типа, имеющихся в продаже, могут появиться трещины.)

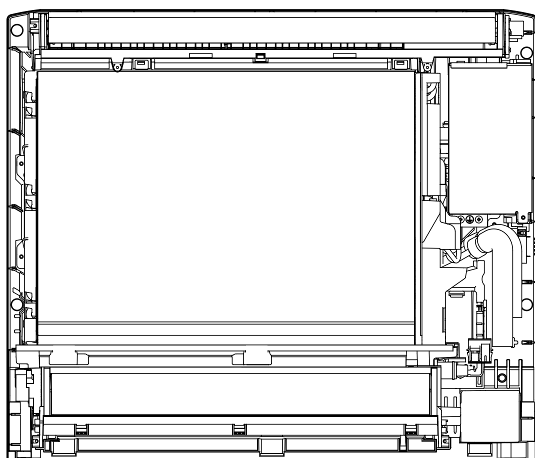


Fig. 4-2

## 4.2. Прокладка труб хладагента

### 4.2.1. Установка соединительной трубы

Установите соединительные трубы так, чтобы трубопровод можно было слегка двигать вперед, назад, влево и вправо. (Fig. 4-2)

RU

## 4. Труба хладагента

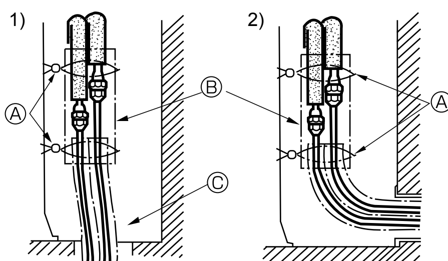



Fig. 4-3 Fig. 4-4

**1) Для трубопроводов справа по направлению вниз (Fig. 4-3)**

**2) Для других трубопроводов, кроме трубопровода справа по направлению вниз (Fig. 4-4)**

Ⓐ Ленты
Ⓑ Крышки труб
Ⓒ Снимите крышку.

- Обязательно заизолируйте соединительные трубы и расположите их около задней части внутреннего прибора, чтобы они не касались передней панели.
- Соблюдайте осторожность, чтобы не сломать соединительные трубы при сгибании.

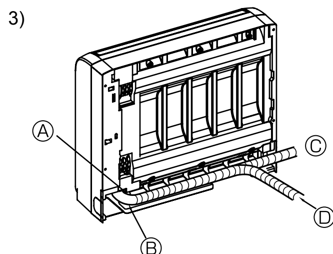



Fig. 4-5

**3) Для трубопроводов слева или слева сзади (Fig. 4-5)**

Свяжите соединительные трубы и дренажный шланг вместе, затем оберните их войлочной лентой.

Ⓐ Убедитесь, что дренажный шланг не имеет уклона вверх.
Ⓑ Войлочная лента
* Плотно оберните войлочную ленту вокруг труб и шланга, начиная примерно с того места, в котором трубы и шланг выходят из внутреннего прибора. (Ширина перехлеста войлочной ленты не должна превышать 1/2 ширины ленты.)
Ⓒ Начните оборачивать лентой для труб участок труб и шланга на расстоянии 10 мм внутри внутреннего прибора.
Ⓓ Закрепите конец войлочной ленты с помощью бандажной стяжки.

Установка заподлицо к стене с формовкой

Для левого или правого трубопроводов

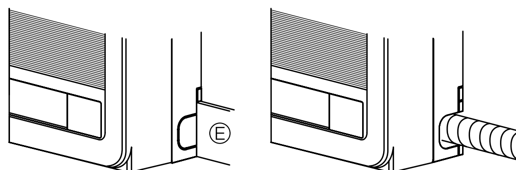



Fig. 4-6

Вырежьте отверстия в нижних боковых панелях слева и справа внутреннего прибора, как показано ниже.

Отшлифуйте края обрезки боковых панелей, чтобы они не повредили изоляционное покрытие. (Fig. 4-6)

Ⓔ Сделайте вырезы в нижних боковых панелях с учетом соответствия формовке.

## 5. Дренажные трубы

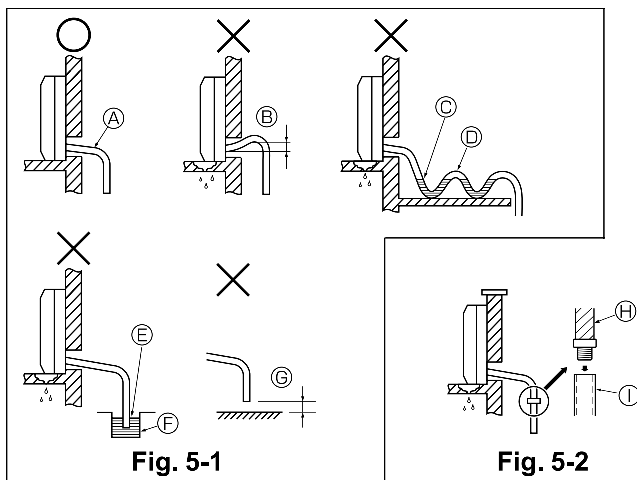



Fig. 5-1 Fig. 5-2

### 5.1. Дренажные трубы

- Обязательно расположите дренажный трубопровод под наклоном на 1% или больше, чтобы обеспечить легкость дренажного потока.
- Не прокладывайте дренажные трубы так, как показано в примерах, отмеченных “X” на рисунке. (Fig. 5-1)
- Если дренажный шланг слишком короткий, см. Fig. 5-2, чтобы нарастить длину шланга.
- Если внутренний прибор установлен в высоком месте, например, в квартире на верхнем этаже, сильный ветер может привести к тому, что дренажная вода будет течь в обратном направлении через дренажный шланг и вытекать из прибора. При необходимости, свяжитесь с ближайшим представителем Mitsubishi Electric для приобретения дополнительных деталей с целью предотвращения данной проблемы.
- Если дренажный шланг прокладывается внутри помещения, обязательно оберните его имеющимся в продаже изоляционным материалом.
- Не подсоединяйте дренажный трубопровод непосредственно к отстойнику, фановому баку и т.д., где образуются газообразный аммиак и сероводород.
- Если дренажный шланг провисает, или если конец дренажного шланга поднят, это может препятствовать ровному потоку дренажной воды, и в шланге может накопиться некоторое количество воды. Это может привести к появлению странного звука (бурления) при сильном ветре или при работе вентилятора в помещении с хорошей изоляцией. При необходимости, свяжитесь с ближайшим представителем Mitsubishi Electric для приобретения дополнительных деталей с целью предотвращения данной проблемы.

Ⓐ Уклон вниз
Ⓑ Уклон вверх запрещен
Ⓒ Накопление дренажной воды
Ⓓ Воздух
Ⓔ Конец дренажного шланга погружен в воду.
Ⓕ Дренажный канал
Ⓖ 50 мм или меньше от земли
Ⓗ Дренажный шланг
Ⓘ Фиксируемый ПВХ шланг (внутренний диаметр: 15 мм) или жесткая ПВХ труба (VP- 15)

- При прокладке дренажного трубопровода, убедитесь, что дренажный шланг проложен в соответствии с рисунком. (Fig. 5-3)

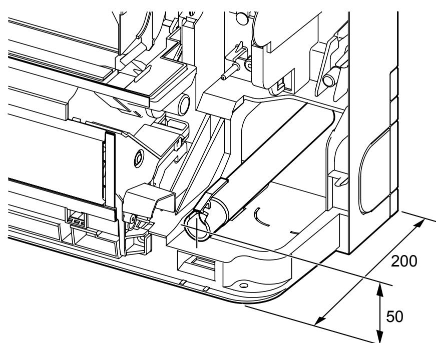



Fig. 5-3

RU

## 5. Дренажные трубы

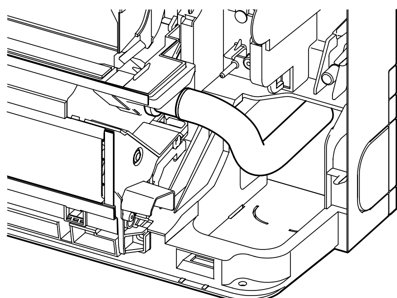


Fig. 5-4

• Вставьте дренажный шланг полностью до основания дренажного поддона. (Fig. 5-4) Убедитесь, что дренажный шланг надежно закреплен в проекции отверстия в дренажном поддоне.

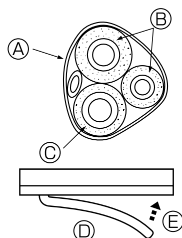



Fig. 5-5

• Проложите дренажный шланг по диагонали под соединительными трубами. (Fig. 5-5)
  Ⓐ Лента для трубопровода
  Ⓑ Трубопровод хладагента
  Ⓒ Дренажный шланг
• Убедитесь, что дренажный шланг не проложен по направлению вверх, и что в нем нет изгибов.
• Не тяните за дренажный шланг и оберните его лентой.
• Проложите трубопровод так, чтобы он не выдавался за задней частью внутреннего прибора. (См. рисунок слева.)
  Ⓓ Трубопровод с изгибом наружу
  Ⓔ Надавите

## 6. Встраивание внутреннего прибора в стену

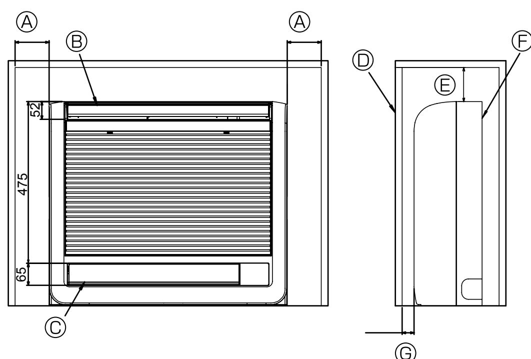



Fig. 6-1

### 6.1. Встраивание внутреннего прибора в стену (Fig. 6-1)

• Пространство на внутреннем приборе и справа и слева (100 мм или более) являются пространством для обслуживания.
• На правой стороне внутреннего прибора есть отверстие для датчика температуры в помещении, не закрывайте его, пожалуйста.
• При установке решетки, используйте решетку с узкими верхними и нижними горизонтальными стержнями, чтобы поток воздуха из верхнего и нижнего отверстий для выпуска воздуха не соприкасался со стержнями. Если горизонтальные стержни будут блокировать нижнее отверстие для выпуска воздуха, используйте стойку и т.д. для регулировки высоты внутреннего прибора. Если верхнее или нижнее отверстие для выпуска воздуха будут заблокированы, кондиционер не сможет обеспечить надлежащее охлаждение или нагрев помещения.
• Используйте решетку с вертикальными стержнями и т.д., открытая площадь которой составляет не менее 75%. Если в решетке имеются горизонтальные стержни, или если открытая площадь составляет менее 75%, это может привести к снижению производительности.
• Если внутренний прибор встроен в стену (вмонтирован), время необходимое для достижения заданной температуры в помещении увеличится.
  Ⓐ 100 мм или больше
  Ⓑ Верхнее отверстие для выпуска воздуха
  Ⓒ Нижнее отверстие для выпуска воздуха
  Ⓓ Решетка
  Ⓔ 100 мм или больше
  Ⓕ Внутренний прибор
  Ⓖ 35 мм или больше

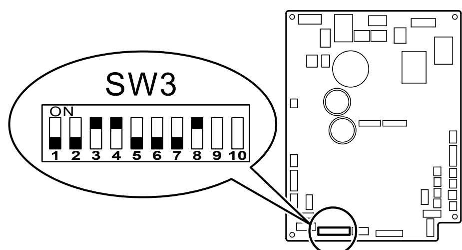


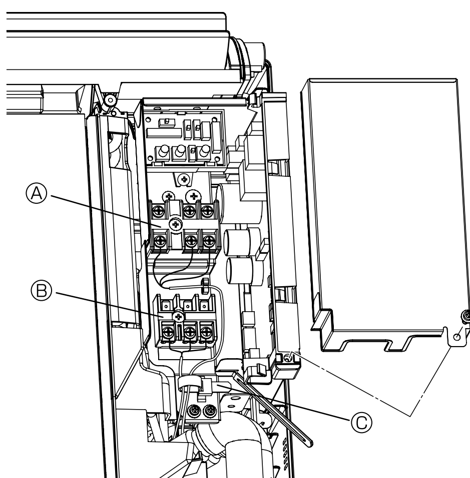

Fig. 6-2

### 6.2. Настройка встроенного внутреннего прибора (выполнить обязательно) (Fig. 6-2)

• При встраивании внутреннего прибора в стену, ограничьте перемещение горизонтальной лопатки верхнего отверстия для выпуска воздуха, чтобы она работала только в горизонтальном направлении.
• Если данную настройку не осуществить, в стене будет накапливаться тепло, а помещение не будет надлежащим образом охлаждаться или нагреваться.
• Снимите крышку электрической части и вытяните панель управления.
• Установите двухрядные переключатели 3-5 и 3-6 на панели управления в положение ON.
• После установки переключателей, поставьте панель управления на место и установите крышку электрической части.

⚠ **Осторожно:**
**Для предотвращения панели управления статическим электричеством обязательно разрядите накопившееся статическое электричество перед началом работы с ним.**

RU




Ⓐ Клеммная колодка источника питания (TB2)
Ⓑ Клеммная колодка передачи (TB5)
Ⓒ Зажим для провода

Fig. 7-1

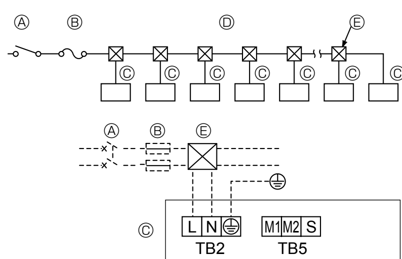



Fig. 7-2

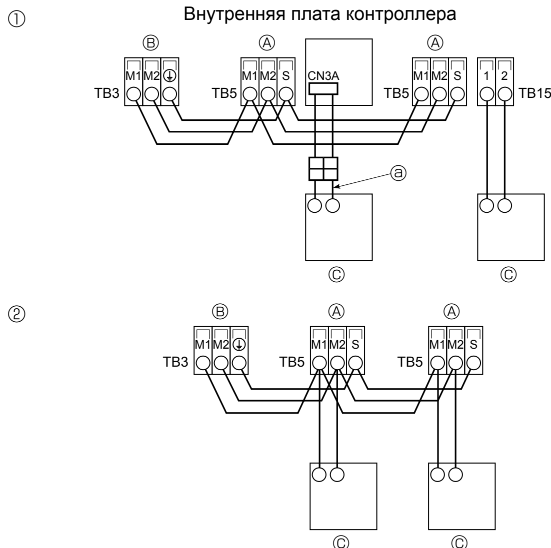



Fig. 7-3

## 7.1. Внутренний прибор (Fig. 7-1)

① **Снимите электрическую крышку.**
- Открутите один винт крепления электрической крышки, затем сдвиньте крышку.
- Открутите один винт крепления кабельного зажима, затем сдвиньте зажим.

② **Подсоедините силовой кабель, провод управления от наружного прибора и провода пульта дистанционного управления.**

После соединения скрепите провода лентой крепления.

► **Закрепите силовой кабель в коробке управления, воспользовавшись буферной втулкой для использования в местах воздействия растягивающей силы (соединение PG или подобное).**

- Оставьте достаточный припуск длины проводов, с тем чтобы электрокоробку можно было снимать для проведения техобслуживания и других работ.
- Необходимо выполнить работы по заземлению Класса 3 (диаметр провода заземления должен составлять 1,6 мм или более)

После завершения электропроводки установите на место ранее снятые детали в порядке, обратном порядку их снятия.

## 7.2. Электропроводка для подвода питания

- Диаметр проводов должен соответствовать применимым местным и национальным нормам.
- Кабель заземления должен быть длиннее, чем остальные кабели.
- Коды для электропитания прибора должны быть не меньше, чем по дизайну 60245 IEC 53 или 60227 IEC 53.
- При установке кондиционера воздуха необходимо обеспечить выключатель с расстоянием между контактом и каждым полюсом минимум 3 мм.

Размер кабеля электропитания: более чем 1,5 мм². (3-жильный)

⚠ Предупреждение:

Никогда не подсоединяйте внахлест силовой кабель или соединительный кабель внешнего питания. Это может привести к задымлению, возгоранию или неисправности.

► **Используйте выключатель тока утечки на землю (NV).**

Для отключения всех активных фазовых проводов электропитания необходимо установить прерыватель.

⚠ **Предупреждение:**

**Электропроводку необходимо проводить таким образом, чтобы силовые кабели не подвергались воздействию силы натяжения. В противном случае возможно нагревание проводов и возникновение пожара.**

**[Fig. 7-2]**

Ⓐ Выключатель 16 A
Ⓑ Защита от перегрузок по току 16 A
Ⓒ Внутренний прибор
Ⓓ Общий рабочий ток должен быть не более 16 A
Ⓔ Выдвижной ящик

## 7.3. Типы кабелей управления

**1. Проводка кабелей передачи**

| | |
|---|---|
| Типы кабелей передачи | Экранированный провод CVVS или CPEVS |
| Диаметр кабеля | Свыше 1,25 мм² |
| Длина | Менее 200 м |

**2. Кабели дистанционного управления “M-NET”**

| | |
|---|---|
| Тип кабеля дистанционного управления | Экранированный провод MVVS |
| Диаметр кабеля | 0,5 – 1,25 мм² |
| Длина | Добавляется любой отрезок свыше 10 м в пределах самого длинного допустимого кабеля передачи длиной 200 м. |

**3. Кабели дистанционного управления “MA”**

| | |
|---|---|
| Тип кабеля дистанционного управления | 2-жильный кабель (неэкранированный) |
| Диаметр кабеля | 0,3 – 1,25 мм² |
| Длина | Менее 200 м |

## 7.4. Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи (Fig. 7-3)

- Подсоедините внутренний прибор TB5 к внешнему прибору TB3 (Неполяризованный 2-жильный кабель). “S” на внутреннем приборе TB5 - это соединение экранированного провода.Технические условия соединения кабелей указаны в руководстве по установке наружного прибора.
- Установите пульт дистанционного управления, следуя инструкциям, приведенным в поставленном вместе с ним руководстве..
- Подсоедините кабель передачи пульта дистанционного управления в пределах 10 м с помощью 0,75 мм². Если расстояние превышает 10 м, используйте для соединения кабель 1,25 мм².

① Пульт дистанционного управления “MA”
- Подсоедините коннектор для пульта дистанционного управления MA. (Неполяризованный 2-жильный провод)
- Между 1 и 2 постоянный ток 9 - 13 В (Пульт дистанционного управления “MA”)
  ⓐ Кабель пульта дистанционного управления MA (ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ⑨)

② Пульт дистанционного управления “M-NET”
- Подсоедините “M1” и “M2” на TB5 внутреннего блока кондиционера к Пульт дистанционного управления “M-NET”. (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Между M1 и M2 постоянный ток 24 - 30 В (Пульт дистанционного управления “M-NET”)
  Ⓐ Блок выводов для внутреннего кабеля передачи
  Ⓑ Блок выводов для внешнего кабеля передачи
  Ⓒ Пульт дистанционного управления

RU

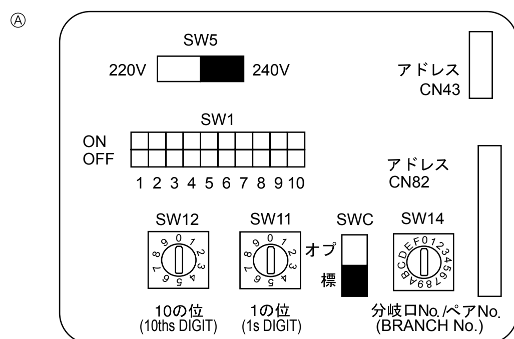



Fig. 7-4

## 7.5. Установка адресов (Fig. 7-4)

(Убедитесь, что при выполнении этой работы подача электроэнергии отключена.)

• Имеются два способа установки повортного переключателя: установка адресов от 1 до 9 и свыше 10, и установка номеров ветвей.

① Установка адресов
Пример: Если адрес "3", оставьте SW12 (для свыше 10) на "0" и сопоставьте SW11 (для 1 – 9) с "3".

② Как установить номера отделений SW14 (Только для серии R2)
Номер ветвей, присвоенный каждому внутреннему прибору представляет собой номер порта контроллера двоичного кода, к которому подключен внутренний прибор.
Оставьте значение "0" на установках, отличных от серии R2.

• Все поворотные переключатели настраиваются на заводе на "0". Эти переключатели могут использоваться для задания адресов и номеров ответвлений труб по желанию.

• Определение адресов внутреннего прибора меняется при нахождении системы на сборочной площадке. Установите их с помощью справочника.

**Примечание:**
**Устанавливайте переключатели SW5 в соответствии с напряжением питания.**
- **Установите SW5 на сторону 240 В, если питание имеет напряжение 230 и 240 вольт.**
- **Если напряжение питания 220 вольт, установите SW5 на сторону 220 В.**

Ⓐ Адресный щит

## 7.6. Определение температуры в помещении встроенным датчиком пульта дистанционного управления (Fig.7-4)

Если Вы желаете определять температуру в помещении с помощью датчика, встроенного в пульт дистанционного управления, установите SW1-1 на щите управления в положение "ВКЛ". При необходимости установка SW1-7 и SW1-8 также дает возможность для регулирования потока воздуха в то время, когда термометр показаний нагрева ОТКЛЮЧЕН.

# 8. Выполнение испытания

## 8.1. Перед пробным прогоном

► **После завершения установки, прокладки труб и электропроводки внутреннего и наружного приборов проверьте отсутствие утечки хладагента, слабых соединений кабеля питания или проводов управления и неправильной полярности, а также убедитесь, что все фазы питания подключены.**

► **Измерьте сопротивление между терминалами источника электропитания и заземлением с использованием 500-вольтного меггера и убедитесь, что сопротивление составляет не менее 1,0 MΩ.**

► **Запрещается выполнять этот замер на терминалах проводах управления (цепь низкого напряжения).**

⚠ **Предупреждение:**
**Не пользуйтесь кондиционером воздуха, если сопротивление изоляции ниже 1,0 MΩ.**

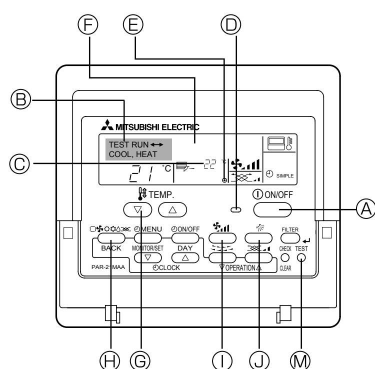



Fig. 8-1

Ⓐ Кнопка запуска/останова
Ⓑ Индикатор тестового прогона
Ⓒ Дисплей температуры в трубе подачи жидкости внутреннего прибора
Ⓓ Индикатор ВКЛ/ВЫКЛ
Ⓔ Индикатор электропитания
Ⓕ Индикатор кода ошибки Индикатор остающегося времени тестового прогона
Ⓖ Кнопки установки температуры
Ⓗ Кнопка выбора режима
Ⓘ Кнопка контроля скорости вентилятора
Ⓙ Кнопка изменения направления потока воздуха
Ⓜ Кнопка TEST (ТЕСТ)

## 8.2. Выполнение испытания

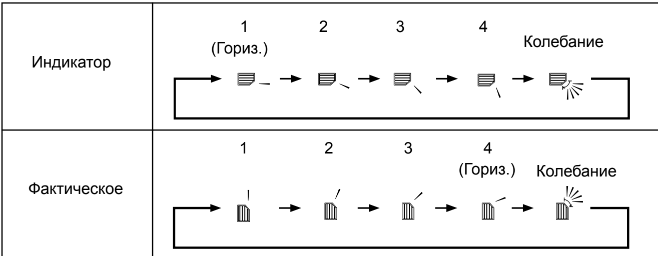
**(Использование проводного пульта дистанционного управления) (Fig. 8-1)**

① Включите питание по крайней мере за 12 часов до начала пробного прогона.
② Дважды нажмите кнопку [TEST]. ➡ "TEST RUN" на ЖК-дисплее
③ Нажмите кнопку [Mode selection] (Выбор режима) и переключитесь на режим охлаждения (или обогрева). ➡ Убедитесь в том, что выдувается холодный (или теплый) воздух.
④ Нажмите кнопку [Fan speed] (Скорость воздушного потока). ➡ Убедитесь в том, что скорость воздушного потока переключилась.
⑤ Нажмите кнопку изменения направления потока воздуха или кнопку управления решеткой.
➡ Проверьте работоспособность заслонки.
⑥ Проверьте работу вентилятора наружного прибора.
⑦ Выключите пробный прогона нажатием кнопки [ON/OFF]. ➡ Стоп
⑧ Введите телефонный номер.
Телефонный номер ремонтной мастерской, отдела продаж и т.д., по которому можно связаться при появлении ошибки, необходимо записать в пульт дистанционного управления. Телефонный номер отобразится при возникновении ошибки. Процедуры ввода приводятся в руководстве по эксплуатации внутреннего прибора.

RU

**Примечание:**
- **Если на пульте дистанционного управления отображается код ошибки или кондиционер работает неправильно, см. руководство по установке наружного блока или другие технические материалы.**
- **Таймер выключения (OFF) настроен на автоматическое завершение пробного прогона через 2 часа.**
- **Во время пробного прогона на дисплее отображается оставшееся время.**
- **Во время пробного прогона на дисплее температуры в помещении на пульте дистанционного управления отображается температура труб хладагента внутреннего блока.**
- **Возможно, при нажатии кнопки VANE или LOUVER на дисплее пульта дистанционного управления появится сообщение "NOT AVAILABLE" (ОТСУТСТВУЕТ). Это зависит от модели внутреннего блока и не является неисправностью.**
- **Для серии PFFY-P·VKM направление воздушного потока, отображаемое на пульте дистанционного управления, отличается от фактического направления воздушного потока. См. следующую таблицу.**

## 8. Выполнение испытания




• **Направление воздушного потока для демпфера нижних воздуховыпускных отверстий установить невозможно. Направление воздушного потока автоматически контролируется компьютером.**

## 9. Переключение воздуховыпускных отверстий

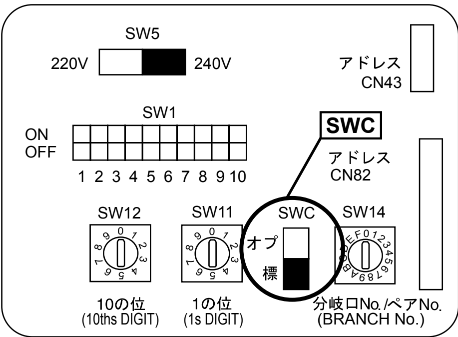



**Fig. 9-1**

При использовании данной функции воздух выходит одновременно из верхнего и нижнего воздуховыпускных отверстий для обеспечения эффективного охлаждения или обогрева помещения. Данная функция устанавливается с помощью переключателя SWC на адресном щите.




**Как задать подачу воздуха из верхнего и нижнего выходных воздушных отверстий:**

**► Установите SWC в нижнее положение (“標”). (Заводская настройка)**

Воздух подается автоматически из верхнего и нижнего выходных воздушных

**Как задать подачу воздуха только из верхнего выходного воздушного отверстия:**

**► Установите SWC в верхнее положение (“オプ”).**

**Примечание:**
**Обязательно выполняйте данную операцию при отключенном электропитании.**

**Описание работы**

| Работа | RAFFREDDAMENTO | | DEUMIDIFICAZIONE | RISCALDAMENTO | | VENTILATORE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Поток воздуха | Верхний и нижний поток воздуха | Верхний поток воздуха | Только верхний поток воздуха | Верхний и нижний поток воздуха | Верхний поток воздуха | Верхний и нижний поток воздуха |
| Условия | Температура в помещении и заданная температура отличаются. | Температура в помещении почти соответствует заданной температуре или термоотключению. | — | (Нормальное состояние (при обогреве)) | В режиме размораживания, в начале работы, в режиме термоотключения | — |

• Обязательно проследите, чтобы вокруг демпфера и нижнего выходного воздушного отверстия не было каких-либо предметов.

RU

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

The product at hand is based on the following EU regulations:

- Low Voltage Directive 2006/95/EC
- Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC
- Machinery Directive 2006/42/EC
- Energy-related Products Directive 2009/125/EC

Please be sure to put the contact address/telephone number on this manual before handing it to the customer.

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN
Authorized representative in EU: MITSUBISHI EUROPE, B.V. HARMAN HOUSE,
1 GEORGE STREET, UXBRIDE,
MIDDLE SEX UB8 1QQ.U.K.

RG79D841H01

Printed in Japan